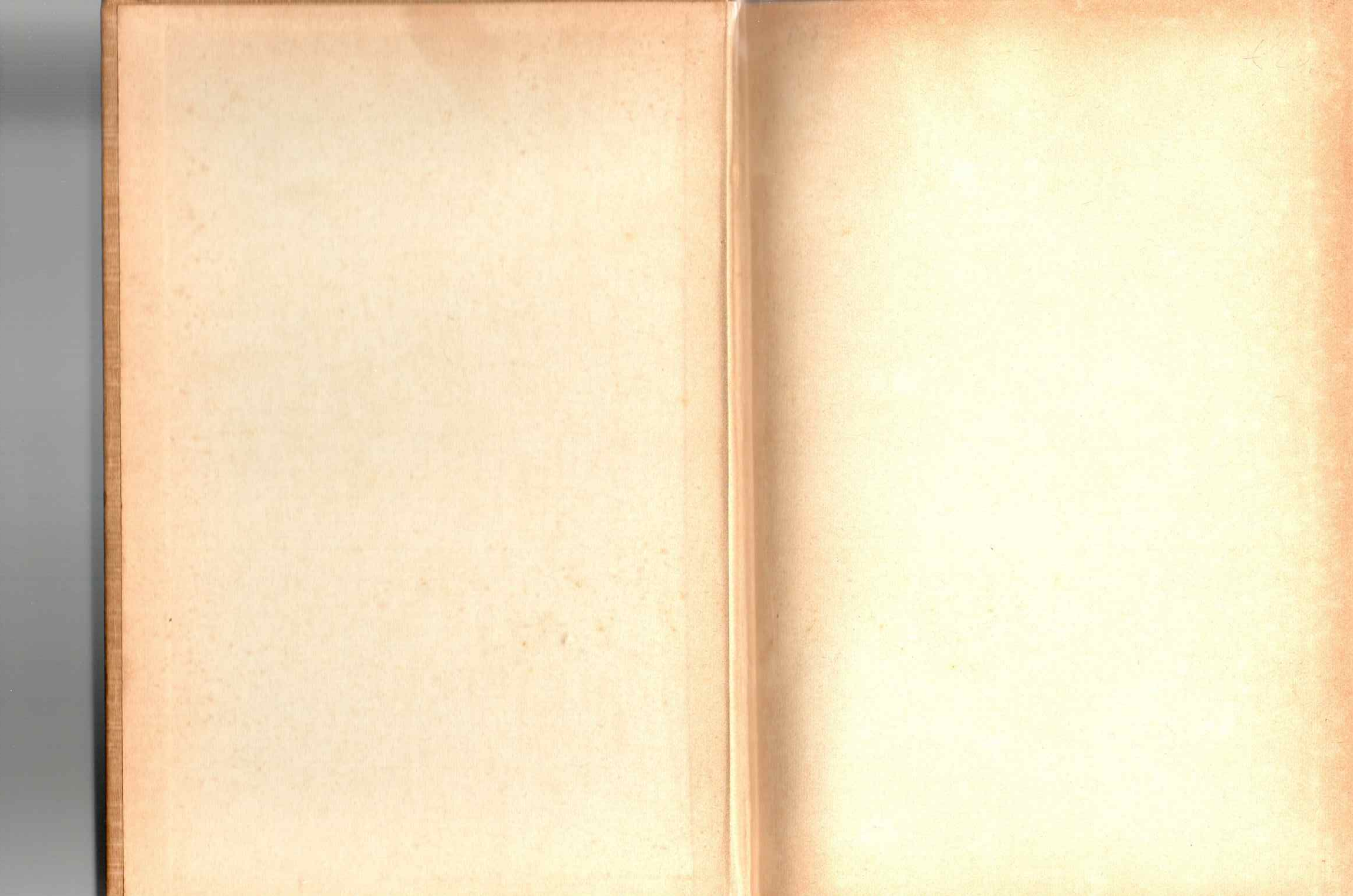
W. Bölsche

HET MENSCHENRAADSEL

J. C.
Dalmeijer





WILHELM BÖLSCHE.

Het Menschenraadsel.

BEWERKT DOOR D. D. B.



J. C. DALMEIJER. — AMSTERDAM.

1904



IN de negentiende eeuw, wier zon achter ons ondergaat, is zooveel veroverd geworden, kanonnen, koloniën, parlementszetels, tooneelsuccessen, werelden en wat niet al. En dat alles met zooveel stof en vuil, dat men onwillekeurig aan een van die avonden in onze groote steden herinnerd wordt: de hemel bloedrood, maar vóór dit rood, zuil aan zuil, den ganschen, zwarten rook van den dag, plotseling spookachtig zichtbaar, zoodat men nu eerst bemerkt in welk eene groezelige atmosfeer men dien geheelen dag gearbeid heeft.

Men moge daar nu die waarde aan hechten, welke men wil. De grootste verovering van de geheele eeuw betreft echter den mensch zelven.

Ik bedoel hier niet, wat de mensch er voor zichzelven bij veroverd heeft, — datgeen, wat

men in latere tijden als het specifieke menschentype van de negentiende eeuw uit de geschiedenisbrei zal opduiken en systematiseeren.

Ik denk aan datgeen, wat de mensch o p zichzelven veroverd heeft, doordien hij zich object stelde, op zichzelven, niet als op den mensch uit het tijdvak van negentienhonderd jaren na Christus' duistere geboorte, maar op den «mensch» in het algemeen, dat raadselachtige wezen op de aardplaneet, twintig millioen mijlen aan gene zijde van de zon.

In welk een roes jaagt deze mensch niet reeds duizenden van jaren alle soorten van doeleinden, overwinningen, bevredigingen na! En goed en wel beschouwd loopt de menschheid daarbij toch gelijk een eeuwige Ahasverus, in al die duizenden van jaren alleen slechts een enkel iets na: zichzelven. Zij bouwt zich tirannentronen op lillende lijken; evenals een Buddha vermorzelt zij koningstronen, gelijk Christus breidt zij de armen tegen het kruis uit; haar oog doorboort de verste nevelvlekken van het Heelal, die millioenen mijlen van ons verwijderd zijn en dat alles slechts als een kleine omweg naar het eigenlijke problema om over haar eigen schaduw te springen.

Deze menschenheid is daarbij niets anders dan de spiegel van den individu. Iedere mensch op zichzelven is de hijgende Ahasverus, die zichzelven zoo gaarne zou willen inhalen. Slechts in

schijn plagen wij ons met allerlei dingen. De ware mensch, waar het eigenlijk om te doen is, is dat «Ik», dat onszelve op den neus zit. De geheele reeks van ervaringen in ons leven is een eeuwigdurend verrast worden, deels door deugden, deels door dwaasheden van die «Ik», waarvan wij vroeger zelfs nooit droomden.

Wanneer wij dit «Ik» toch eens in onze macht konden krijgen, onszelven veroveren!

Het voor ons zichtbare leven van den individu is echter te kort. Op eene onbegrijpelijke wijze uit het Niet opdoemende, gelijk een rookwolkje, zinkt het in een ommezien ook weder in het Niet terug. Zoo verwacht men het heil van de menschheid, van geheele generaties. De eene generatie laat haar veroveringszucht aan de andere na. En ten slotte rolt zóó de draad door de eeuwen heen. Hij komt ook in de negentiende. Een draad, wiens aanblik ontroert, waarlangs het geconcentreerde verlangen van al die millioenen denkende menschenzielen van het verleden loopt. Die onbeduidende, arme levens, die hem verder gesponnen hebben, allen reeds lang dood, reeds lang vergaan, van Zaratustra, die nu nog maar alleen als een half schrikwekkend sterrebeeld zeer laag aan den horizont der menschheid vonkelt, tot op de zachte oogen van Spinoza en de bittere gelatenheid van Herder. Maar het verlangen naar de verovering van het menschelijke raadsel blijft onsterfe-

lijk gelijk de in alle wisselingen eeuwig dezelfde blijvende energie van een Robert Mayer.

En wat zien wij nu in de negentiende eeuw?

Met betrekking tot het groote probleem is zij zeer kalm aangevangen. Men dient zich daarbij wel te herinneren, welk eene vreeselijke eeuw van bankroeten haar voorafging.

De achttiende eeuw geeft ons niet alleen het politiek-sociaal bankroet eener maatschappij te zien, die de maalstroom in Frankrijk verzwelgt. Ook daar betrof het ten laatste een oordeel over den mensch in het algemeen. Doch het probleem lag daarbij als het ware in kleeren, in de verschillende onderscheidingsteekenen, aan standen verbonden. Een grooter bankroet ware in werkelijkheid veel naakter geweest.

De mensch van het Oude Testament sloeg bankroet in de linie van de groote verovering, van het grootsch verlangen.

De mensch, wiens oorsprong, wiens ideale leiding, wiens doel uitgeput scheen in de wereldbeschouwing, de zoogenaamde geschiedkundige overlevering van de Boeken Mozes'. Men denkt soms, dat de heerschappij van dezen denkbeeldigen mensch, die eenmaal bona fide uitgevonden en vervolgens eeuwenlang door een zeldzamen gang der beschaving gegalvaniseerd was geworden, eerst in onze eeuw geschokt werd. Ja, men houdt nog heden ten dage met hem rekening als

met een factor en verwijst naar het schoolonderwijs. De toekomst echter zal dit in het ware perspectivische licht stellen. Men moet een eeuw in haren feitelijken arbeid niet naar de schoolmeesters, maar wel naar de geesten beoordeelen.

De kroon van de achttiende eeuw is Goethe. Voor hem was de Mozaïsche mensch reeds een kindersprookje. Maar juist in Goethe treedt de keerzijde scherp te voorschijn. Men was het eene innerlijk kwijt en had niets nieuws.

Goethe geeft in een levendig gesprek onomwonden zijne meening te kennen en Eckermann luistert toe en leert van buiten, wat hij hoort, om het later te boekstaven. Men spreekt over het ontstaan van den mensch. De individueele mensch ontstaat heden ten dage op geheimzinnige wijze. Vanwaar nu alle menschen, vanwaar de eerste mensch? Zeer zeker een belangrijk punt, een groot veld van onderzoek in het eeuwenoude programma van dien veroveringstocht. En wat zegt nu Goethe? De natuurlijke historie heeft veel meer licht gebracht over het wordingsproces der dingen op aarde. De aarde was er en de wateren waren — volgens de school van Werner, met wien Goethe aan de bron dronk — voor haar weggevloeid. Nu ontstonden de menschen. En dat door de Almacht Gods — voor Goethe toch was God een ruim begrip, voor 't welk wij iedere natuurkracht op zichzelve in de plaats kunnen stellen.

Geenszins echter slechts «een enkel, armzalig paar», want «de natuur betoont zich steeds mild, ja, verkwistend» ; en van Mozes behoeft geen sprake meer te zijn. Natuur, God, — de woorden zijn synoniem. Intusschen, zegt Goethe, — en nu komt het eigenlijk eerst het ware —: «aan te nemen, — dat dit geschied is, houd ik voor verstandig; doch er over na te denken, **hoe** het geschied is, beschouw ik als een nutteloos werk, dat wij het liefst maar willen overlaten aan hen, die zich gaarne met onoplosbare problemen bezighouden en — die niets beters te doen hebben.» In dezen zin scheiden twee eeuwen van elkander. Goethe's denken over dit onderwerp, het denken van den dichter van de Faust, eindigde zonder het minste of geringste resultaat. Wanneer een reus tegen een muur loopt, dan pleegt hij echter — in het bewustzijn van zijne reuzenkracht te decreteeren: «hier is het einde der wereld!» [1]

Dit besluit hield het echter nog geen halve eeuw uit. De zandlooper der eerste eeuw na Goethe loopt leeg. In welk opzicht zijn wij nu verder gekomen met betrekking tot de groote verovering?

* * *

Ongeveer een zestig jaren vóór het einde dezer eeuw, in den beginne aarzelend en dan een tien-, twintigtal jaren later steeds meer aanzwellend, bruist er een luid gejubel op. Eerst gaat het als

een blij geheim van mond tot mond. Dan weerklinkt het in alle straten, ten minste met leuzen: «De verovering moet gelukt zijn. Gelukt tot in al hare consequenties. Het aanknoopingspunt lag juist in de afzonderlijke lijn, waarover Goethe hierboven spreekt. De oorsprong van den mensch zou opgehelderd zijn. Doch met dezen oorsprong ook het raadsel in het algemeen.

Wanneer het betreft een eeuw alleen naar de grootschheid der hoop af te meten, die haar doortrilt, dan is de negentiende eeuw zeker wel een der allergewichtigsten geweest.

In haar geloof aan het opgeloste menschgeheim sluit zij zich aan bij de schoonste lenteeeuwen der menschheid. En het was telkenmale zulk een lente, wanneer men hoopte, dat de verovering van den mensch volbracht was.

En lente was het ook — ofschoon de zoogenaamde oplossing ons een glimlach op het gelaat roept — toen de oudere, Grieksche wijsgeeren de menschen in de een of andere anatomische formule gevangen waanden, misschien wel, dat de wereld uit water, uit wateratomen bestaat en dat de geheele mensch niets meer was dan een speciaal geval van zulk een atomenvereeniging. Het was weder lente, toen Plato de eeuwigheid van den vorm verkondigde en ook het gebrekkige hulkje van den mensch op dezen eeuwigheidsoever landen liet. Lente was het, toen Christus

de liefde tot wereldbeginsel verhief en aan hen, die lief hadden, beloofde, dat zij met Hem in het Paradijs zouden komen. Lente was het, toen de Renaissance onder Rafaël en Michel Angelo in de artistieke scheppingskracht van den mensch de zwaarste grendels tot het geheim ontsloten zag. En zoo zeer zeker ook de negentiende eeuw met zijn jubelenden uitroep van: het stille, woelende, sleepende, tellende natuuronderzoek, gelijk wij dat als een steeds voortgezet gebouw ongeveer sinds Baco, Kepler, Galilei bezitten, zou ditmaal de reusachtige verovering volbracht hebben!

Doch dit is de stemmingsgrootheid op zichzelve.

En nu eerst komt de vraag, hoe het met de positieve vorderingen gesteld is?

En deze vraag wordt eene brandende, wijl op het oogenblik, dat wij de andermaal nieuwe twintigste eeuw binnentreden, de eerste Pinksterstemming voor die zaken voorbij is. De zeer nuchtere overweging treedt in haar recht, eene overweging des te nuchterder, wijl ditmaal de geheele proef op het bewijs der verovering zich van den beginne af zeer beslist tot het koel logische verstand en veel minder tot de impulsieve logica van het hart gewend heeft.

De mensch, veroverd door het natuuronderzoek in de negentiende eeuw: hier bestaat voor de groote massa slechts één woord: Darwin!

Men vergeet echter gewoonlijk, dat zich drie

dingen hier vereenigen, die zonder elkander tegen te spreken, ten slotte in het tijdperk van Darwin samenvloeien. Vast staat op alle drie deze plaatsen, dat de mensch met hen geheel anders uit de eeuw te voorschijn treedt, dan hij haar inging. De quaestie is nu nog maar, of dit «anders» wil zeggen: nieuw en daarom doorzichtiger of wel: nieuw, bijgevolg andermaal opnieuw verwikkeld.





Nemen wij tot grondslag eene ruwe chronologie aan.

Historisch gold de eerste veroveringstocht in de negentiende eeuw den individueelen mensch. De individueele mensch, dat is niet de mensch, gelijk die voor duizenden van jaren ergens, op de eene of andere wijze, zonder dat men weet, waar hij vandaan kwam, ontstaan is als een volmaakt type. Het is de mensch, die heden ten dage nog allerwege ontstaat. Een man en een vrouw — en een kind: en hij is er.

Deze mensch werd en wordt nog door de eenvoudige als de onaantastbare mensch beschouwd, wiens ontstaan eigenlijk gezegd boven alle bespreking verheven is. In waarheid is echter het dagelijksche opnieuw verwekken van menschen een even duistere, merkwaardige, raadselachtige

handeling als maar eenig denkbeeldig, oorspronkelijk ontstaan van den eersten mensch kan wezen.

En de ernstige, denkende hoofden hebben dat dan ook steeds ingezien en gevoeld, dat men van hieruit evengoed een veroveringstocht tot in het hart van het probleem kan maken als van daar uit; men wist alleen maar niet hoe.

Hoe men aan het probleem heeft gewroet, kan men b.v. tot in de Christelijke dogmatiek nagaan, waar men zich anders |toch van de natuur zoo ver mogelijk verwijderd waande. Ik geloof zelfs, dat wij eene veel grootere «mystiek van de ontvangenis en de teling» zouden bezitten, wanneer al niet reeds in de vroegste tijden de geheele daarbij behoorende stof door het begrip van het aanstootelijke (oorspronkelijk een duister voorbehoedprincipe der Natuur voor een bepaalde klasse der menschheid) onder een sluier gebracht en kunstmatig buiten alle debatten gedrongen ware. Ten slotte was echter ook deze dijk toch niet sterk genoeg om den vloed te keeren. In de geneeskunde, in de heelkunde vond de menschheid een beginsel om haar af te brengen van het groote onderzoek, 't welk zóó verbazend in zijne uitwerking was, dat al het andere daarvoor wijken moest, ook al wat medehielp om het doorgronden van het geheim te beletten. Wat de religie niet volbracht (of slechts onvolkomen en plaatselijk een enkel maal doorgezet, maar steeds

ook weder verloren had) dat deed de geneeskunde. Zij verkondigde de gezonde stelling, waarin feitelijk eene soort van mondigverklaring der menschheid lag verborgen: Naturalia non sunt turpia*, dat wil zeggen het natuurlijke, ware, werkelijke is (juist ter wille van de waarheid) op zichzelf iets zedelijks.

Met deze stelling werd ook het voorttelingsprobleem voorgoed van zijn boeien bevrijd en kon openlijk als veroveringsgebied aan het kenververmogen der menschheid overgelaten worden.

Met deze erkenning kwam nu ook al zeer spoedig het verstand. Het microscoop werd uitgevonden en nu wordt de zaak acuut. Het microscoop wordt op het menschelijke teelvocht gericht.

Een verbazend moment in onze kennis! Er vertoonen zich uiterst kleine lichaampjes, wel eenigszins gelijkende op kikvorschenlarven, met een kop of lijf, zooals men het noemen wil, en van achter met een klein staartje. Zij bewegen zich zelfstandig met een groote levendigheid en snelheid voort. Men zoude haast moeten gelooven, dat den eersten mensch, die dit schouwspel zag, hemel en aarde voor de oogen gedraaid hebben. Een pasgeboren kind en een volwassen mensch zijn toch immers al twee zeer verschillende dingen. Maar dan deze microscopische zaaddiertjes met hun kikvorschenlarvengedaante en een mensch nog wel! [2)]

*) Natuurlijke dingen zijn niet schandelijk. VERT.

En toch was de theorie duizend jaren oud. Bijbelsch, juridisch, in ieder opzicht eerbiedwaardig-traditioneel, dat het zaad reeds de mensch, de nieuwe mensch was. Ieder dezer spartelende schepseltjes bezien onder de lens van het microscoop is reeds de aanleg tot het streven naar een echten mensch. Het strekte den tijd, die dat het eerst beleefde, (in de zeventiende eeuw) tot eene zekere geruststelling, dat men het verstrekkende in den beginne niet doorzag.

Tot aan het einde van de achttiende eeuw duurt de strijd, of toch niet alleen het onderscheid van groot en klein daarbij een hoofdrol speelde. Het microscoop zoude alleen niet toereikend zijn om het levende kindje reeds in het zaaddiertje te ontwaren. Bij wijze van knop, de uiterst kleine ledemaatjes in elkander gevouwen, zoude er toch reeds een echt menschje in elk zaaddiertje schuilen! En alleen de groei tot aan de ware kindergrootte zoude er bij komen als arbeid van de negen maanden in den moederlijken schoot. Anderen weer beweerden, dat de traditioneele beteekenis van het mannelijke zaad toch valsch was en dat de wordende mensch veeleer zat in het organisme der vrouw, ook daar in een eeuwig menschelijken vorm, ofschoon meer dan lilliputterachtig klein, sinds alle tijden daar ingebakerd

en alleen, steeds opnieuw, op het rechte oogenblik, zich vrijmakende.

In het golvenspel dezer twijfelingen en phantasieën wordt het geheele, vroegere onderzoek naar de afkomst van den individueelen mensch eigenlijk waardeloos. En de gansche werkelijke arbeid blijft voor de negentiende eeuw bewaard.

Het microscopische onderzoek verheft zich in die eeuw voor het eerst tot een wetenschap en met de verscherpte en verbeterde lenzen komt er als eerste veroveringsdaad van deze eeuw licht en doorzicht voor het eerst werkelijk in dit probleem.

In het mannelijke zaaddiertje ontdekt Karl Ernst van Baer omstreeks het einde van 1820 de aanvulling van het vrouwelijke ei. 3) Dit ei vertoont evenmin een door een vlies omgeven menschje met armen, beenen en eene volkomen menschengestalte, als (ondanks de steeds volmaaktere microscopen) het afzonderlijke zaaddiertje dit vertoont. Zaaddiertjes zoowel als ei doen zich voor als twee eenvoudige klompjes van een levende stof. Aan het ei is nog juist de gedaante van een blaasje te onderkennen met een dun vlies, brijachtigen inhoud en te midden van die brij een kern — alzoo een ding, over het algemeen gelijkend op een druif, alleen uiterst, uiterst klein. Het zaadlichaampje, in beginsel blijkbaar er geheel mede overkomende, toont zich alleen beweeglijker,

doordien het met de kleine staartdraadjes eigenaardige bewegingen volvoert. Wilde men al beide wonderlijke dingen met iets daar buiten in de natuur vergelijken, dan geleken zij veel minder op een mensch dan op die slijmklompjes en zwermende wezens, die gedeeltelijk in de modder van iederen vijver huizen, gedeeltelijk met behulp van fijne, staartvormige trilharen zich in rottende waterdroppels lustig rondbewegen: de zoogenaamde infusoriën, of juist die levende wezens, die van allen op den allerlaagsten trap staan, onmetelijk diep beneden den mensch, ja, onder de visch, de slak, de pijnboom, de varen, het mos.

Eenmaal zóóver gebracht, ontwikkelt het begrip der zaak zich thans van het jaar 1840 af met eene dramatische juistheid van gevolgtrekkingen. Schleiden en Schwann verkondigen de cellentheorie. 4)

Thans werd plotseling bekend, dat ook het volwassen lichaam van den mensch uit vele millioenen volkomen dezelfde stofklompjes samengesteld is. Geen verstandig mensch kan in ieder dezer cellen, waarin zich elk stuk spiervleesch van den arm of het been, iedere lap maagwand, ieder stuk hersens onder het microscoop oplossen, nog eens een, door een vlies omgeven menschje in het kleine zoeken. En dat is juist het ware van deze cellen, dat zij niet nog eenmaal menschelijke organen in zich bergen, maar deze organen en

ten slotte het gansche menschelijk lichaam in een hooger verband door een soort van gemeenschappelijke handeling, door samenstellen vormen. Maar dan blijft er nog dat andere wonderbare : dat zij in zekere mate, doch ieder voor zichzelve, eene kleine geordende individualiteit bevatten, dat zij een verbazend gewemel, een reusachtige ophooping van lagere levenselementen vertoonen in onszelven, door wier gezamenlijke massa eerst datgeen ontstaat, wat wij onzen menschelijken vorm noemen — ongeveer op dezelfde wijze als trekkende, wilde ganzen in de lucht een wig vormen, en toch daarin slechts twintig of dertig afzonderlijke ganzen blijven. 5)

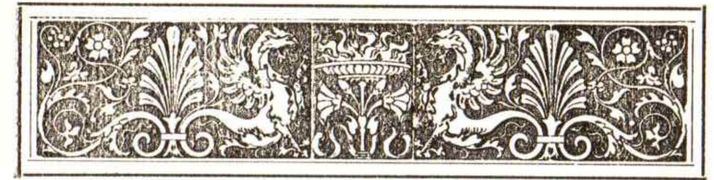
Voor de quaesties van zaaddiertjes en ei wordt deze theorie van een doorslaand gewicht. Geen twijfel : oer-zaaddiertjes en ei zijn slechts elk een cel van die soort. Het begrip van zaadcel, eicel duikt op. Van het kolossale gebouw van cellen van een levend, mannelijk lichaam laat zich een enkele, levende bouwsteen los, een microscopische cel, de zaadcel. En evenzoo van het levende cellensamenstel : «menschenvrouw» de eicel. Het is thans uitgemaakt, dat het wordingsproces van den individueelen mensch niet alleen een uit elkander vouwen en een plaatselijke groei is ; het is een feitelijke ontwikkeling uit het eenvoudigste organische begrip : de cel. Met de cellentheorie schijnt echter ook in de eerste plaats de sleutel

gegeven tot het begrip van het geheele overige proces. De voortteling wordt gereduceerd tot een eenvoudige ineensmelting van twee cellen. De kop van de zaadcel vermengt zich stoffelijk met de kern van de eicel, en wel zóó innig, dat uit beide cellen andermaal een enkele als product voortkomt. En deze nieuwe cel, de zoogenaamde kiemcel gedraagt zich vooreerst niet anders, dan wij het in het algemeen van cellen gewoon zijn. Door zelfverdeeling lost zij zich andermaal in twee cellen op. En zoo, door eenvoudige deeling in twee nieuwe individuën planten zich immers die laagste infusoriën van den rottenden waterdruppel ook voort, zij, die nu eenmaal ook maar uit eene cel bestaan. En zoodoende telen ook in ons volwassen, veelcellig lichaam onze eigen cellen voortdurend voort. Waarom zoude de kiemcel nu niet eveneens doen ? Maar het verdeelen gaat rusteloos voort. Er ontstaan ontzettende massa's van brokstukken, van steeds nieuwe celindividuën als kinderen, kleinkinderen en achterkleinkinderen der kiemcel, die allen sociaal bijeenblijven, totdat er een geheele klomp van cellen, een stok, eene kolonie is, die reeds lang de microscopische grenzen overschreden heeft en — zich voor ons als een rijpende menschenknop ontwikkelt. Terwijl zich in den knop de cellen tot bepaalde organen ordenen, ontstaat eindelijk wer-

kelijk de mensch, ook in den vorm gelijk wij hem bij de geboorte verwachten. 6)

Dat alles is zeker al verbazend genoeg. Het opkomende onderzoek vindt er echter nog eene complicatie bij, die ook nog verder gaat dan dit eenvoudige schema van de cellentheorie. En juist zij geeft eerst het hoogste perspectief.





IK zeide: de eicel en de zaadcel geleken, toen men ze eindelijk duidelijk als zoodanig vóór zich zag, meer op een allerlaagst wezen van de soort infusoriën of bacillen, dan op een mensch. 7)

Deze gelijkenis werd meer dan een «inval», aangezien men er zich van lieverlede van overtuigen moest, dat deze infusoriën of bacillen, die er precies eender uitzagen, feitelijk ook maar uit eene cel bestonden.

De vergelijking werd dus zeer brandend. De mensch in den moederlijken schoot ontwikkelde zich uit een ding, dat van alle zelfstandige, levende wezens buiten den moederlijken schoot slechts met deze infusoriën vergeleken kon worden. De zaak gaat zoover, dat een levend, spartelend, volkomen individueel zich gedragend zaaddiertje van

den mensch, zonder verdere gegevens als «nieuw» en ergens in een plas vrijlevend gevangen, onder het microscoop van een natuurvorscher gesmokkeld werd en door dezen eenvoudig als nieuwe, eencellige infusoriesoort beschreven worden moest, volgens alle diagnosen zijner wetenschap. En nu komt er nog de complicatie tusschen!

Het is niet voldoende, dat door zelfverdeeling (met andere woorden een vorm van geslachtlooze vermeerdering) de kiemcel uit de infusorieachtige aanvangsstadie een «mensch» wordt, alzoo een klomp cellen, die in zijn geheel den vorm en de vermogens van een nieuwen mensch bezit; op den weg tusschen die infusoriënstadie en die menschenstadie doorloopt het wordende ding in den moederschoot ook nog een reeks van tusschenstadiën, die tot de ongehoordste vergelijkingen als het ware tastbaar uittarten.

De eerste, zeer ruwe cellenhoop, waarin de kiemcel zich uiteengespleten heeft, moet dat ingewikkelde kunstwerk worden, gelijk een menschelijk lichaam zulks is. Nu begrijpt men toch zeker volkomen, dat men aan dit proces eenig schema, eenige volgorde tot grondslag moet geven. Ik als mensch zelf, als kunstenaar, als schilder: wanneer ik uit eene ruwe klodder verf op mijn palet, al zij het dan ook maar den omtrek van een menschelijk lichaam op het doek wil werpen, dan moet ik toch ergens mede aanvangen, bij voorbeeld

met het hoofd, om dan met de schouders voort te gaan, enz. Men verwacht alzoo dat de cellen van het wordende menschje, — onverschillig door welke wet zij beheerscht worden, of liever gezegd, welke wet met haar bestaan identiek is, — op de een of andere wijze ook iets dergelijks doen zullen. De werkelijke weg is dan toch hoogst zeldzaam.

Hier komt het midden in wording zijnde, door den dood tegengehouden, als 't ware in volle werking plotseling verstijfde embryo of de menschelijke kiem uit de baarmoeder van een zelfmoordenares. 't Is in de vierde week. De grootte is nog maar onbeduidend, zes millimeters. Men ziet geen infusorie meer, maar evenmin een mensch. Een gekromd schepseltje, waarmede zal men het vergelijken? Er bestaat slechts één enkele, maar in de eerste plaats zeer frappante gelijkenis. Het embryo of de kiem van een hond, van een varken, van een kip, van een schildpad, kortom van een elk willekeurig, hooger gewerveld dier, dat op gelijken trap van ontwikkeling staat. Zij gelijken onderling op eene verbazende wijze op elkander, wat betreft de gezamenlijke lijnen van den bouw, en wel in het bijzonder die, welke van het volwassen dier nog het duidelijkst afwijken. Maar zij allen te zamen wederom gelijken als zulk een embryo — en dit is weer hoogst merkwaardig — op een gemeenschappelijk type, dat

lager staat dan dat, 't welk zij allen te zamen genomen in hun volwassen toestand vertegenwoordigen. Zij vertoonen namelijk opvallende trekken met een, het water bewonend, lager, gewerveld dier, evenals de visch. Zulk een visch ademt in tegenstelling met de longenademhaling der hoogere, gewervelde dieren, door ademhalingsorganen aan den hals, de zoogenaamde kieuwen. Om deze kieuwen te voorzien van de in het water zich bevindende zuurstof, moet het water ze door spleten in den hals, de zoogenaamde kieuwspleten, vrij bespoelen kunnen en te gelijkertijd moeten bepaalde vaste deelen van het skelet, de zoogenaamde kieuwbogen, haar ondersteunen en beschutten. Aan den hals van alle embryonen, ook van de hoogere, later uitsluitend door de longen ademende gewervelde dieren, van de reptiliën, de vogels, de zoogdieren met inbegrip van den mensch, vertoonen zich nu op een bepaalden trap, allereerst ook zulke open kieuwspleten in den halswand en zulke kieuwbogen, als gold het aan de karakteristieke ademhaling door den hals ook hier den eersten stoot te geven. De vier ledematen verder komen gelijkmatig vinvormig afgerond te voorschijn, — deze ledematen, die zich later hier tot vogelvleugels, daar tot de grove pooten van een landschildpad, dan weer tot den poot van een varken met hoeven, tot de klauwen van den hond, ja, tot de edele vormen van menschelijke

armen en beenen, vingers en teenen ontwikkelen moeten. [8]

Dit is een voorbeeld uit honderden.

De mensch doorloopt als embryo in het bijzonder nog een gansche reeks van dergelijke «onwaarschijnlijke» vormen[9], welke deels rechtstreeks aan lagere dieren herinneren, deels de meest verrassende overeenkomst met de parallel embryovormen der andere, hoogere. gewervelde dieren bezitten. De bijzonderheden, boekdeelen vullend, kunnen hier natuurlijk niet opgegeven worden. Alleen zij hier nog vermeld, dat de hersenen, het hart, de nieren en de geslachtsdeelen van de menschelijke kiem op hunne beurt een gansche keten van dierlijke toestanden snel doorloopen, welke wij bij sommige dieren als een bestendigen vorm thans nog kunnen waarnemen. Het menschelijke embryo vertoont zich wekenlang gestaart evenals het embryo van den hond en — in dat geval — ook nog den volwassen hond zelf[10]. En ten laatste doorloopt de menschelijke kiem een stadie van dierlijke behaardheid, gelijk de hond, de aap dit tijdens hun leven behouden[11].

Het is aardig om te zien: eerst deze uiterste daadzaken hebben in de negentiende eeuw de oogen daarvoor geopend, hoe buitenmate verrassend eigenlijk de feiten van het ontstaan van den individueelen mensch in het algemeen zijn.

Eerst om deze uiterste daadzaken, om het vier

en acht weken oude, op de schildpad, den hond, den aap gelijkende embryo van den mensch is verbitterd gevochten geworden, en niet alleen met wetenschappelijke, maar zelfs met philosophische, met zedelijke, met theologische wapenen.

Men heeft gemeend, dat men hier in de bres moest springen voor de waardigheid van den mensch. Bij de cellenleer, bij de Leeuwenhoeksche zaaddiertjes, bij het ei van Baer, had de eenvoudige geest dit nog niet voor noodig geoordeeld. Haeckel heeft omstreeks het jaar 1860 de quaestie weer eens opgerakeld. Men viel zijne stellingen aan en verklaarde ze voor partij-vervalschingen. Deze debatten zijn heden ten dage als verouderd opgeheven. Men behoeft zich niet op de paar ruwe, schematische schetsen te beroepen, waarmede Haeckel voor zijn publiek en onder den invloed van bepaalde leidende gedachten destijds het embryo-vraagstuk populair trachtte te maken. Men neme de beeldwerken juist van die mannen ter hand, op wie geen het minste vermoeden rust, dat zij partijdig zijn ten opzichte van de aangevallen zijde en men ziet zich nu eerst recht tegenover het groote, nieuwe vraagstuk in zijn volle gewicht geplaatst. Men beschouwe de schoone beelden bij Wilhelm His. His vond in zijn tijd de beelden van Haeckel onjuist en zijne gevolgtrekkingen zijn hem een gruwel. Maar zijne eigene, onaantastbare beelden van menschelijke embryo's

zijn meer dan voldoende voor de geheele zaak. Men kan ze heden ten dage als een standaardwerk van den eersten rang, als het overoude Evangelie beschouwen — en al het hierboven gezegde blijft van kracht. Ook met de beelden, die Ecker heeft gegeven, kan men Haeckel's uiteenzetting, wanneer men haar overigens volgen wil, precies even goed illustreeren als met Haeckel's veel bestreden, eigen schetsen uit de tweede hand. Daarbij komen echter His' en Eckers beelden uit de eerste naar onmiddelbare origineelen. En Ecker was even afkeerig als His van Darwinistische theorieën.

In het algemeen is het een gewaagde, absoluut onhoudbare bewering, dat vooringenomenheid door algemeene philosophische ontwikkelingsdenkbeelden bij het vaststellen van de werkelijke embryologische feiten als zoodanig een rol gespeeld zou hebben. De oude Baer, die het menschelijke ei ontdekt heeft, heeft het Darwinismus nog als grijsaard beleefd (ten minste destijds voor gewichtig gehouden), doch in onderscheiden belangrijke punten met nadruk verworpen. Schwann, aan wien wij de ontdekking van de dierlijke cel te danken hebben, is als katholieke professor aan de vrome universiteit van Luik gestorven. Bisschof, die voor de embryologie der zoogdieren de baan gebroken heeft, Virchow, die de cellentheorie juist bij de menschen voltooid heeft, Kölliker, die het heden nog meest gelezene hand-

boek der embryologie geschreven heeft, zij stonden en staan ieder voor zichzelven zeer zeker niet in een reuk van Darwinistische heiligheid. En zoo heeft de gansche verbitterde twist eigenlijk alleen d i t eene groote voordeel doen rijpen, dat daardoor werd aangetoond, dat de embryologische waarheden boven alle partijdigheid verheven zijn. De trouwens levendige partijdigheid heeft bij toeval er toe gedwongen om de realiteit der dingen nog scherper in 't oog te houden, dan anders wellicht geschied zoude zijn. Doch dit is alleen in het voordeel uitgevallen. 12)

Wie heden ten dage deze geheele verovering van den kiemenden mensch werkelijk nog eenmaal uit de wereld wilde ruimen, die zoude het niet bereiken door een verbod bij voorbeeld van de speciale Darwinistisch getinte embryologieën. Hij zoude terug moeten gaan tot de oude Pauselijke decreten, die het ontleden van menschenlijken met den banvloek straften, of tot de twijfelingen van den armen Swammerdam, die (nadat hij in de zeventiende eeuw zelfs het jonge, microscopische onderzoek zeer had bevorderd) onder den druk van een godsdienstige angstvalligheid zijn werk en het geheele microscopische onderzoek als een godvergeten duivelsch spook vervloekte. Swammerdam stierf krankzinnig. Die decreten, met de oude macht toegerust, zouden onze geneeskunde in één woord onmogelijk maken.

Het is geheel voldoende, om de dingen tot hiertoe oppervlakkig te schetsen, ten einde den ganschen indruk van hunne belangrijkheid op te wekken.

Deze mensch, uit de kiemcel boven dierachtige embryovormen eerst tot mensch zich ontwikkelend, is een geheel nieuwe mensch, dien geen eeuw der geschiedenis van het denken over het algemeen tot dusver heeft gekend.

Nu een tweede, chronologisch in de 19de eeuw een weinig later invallende veroveringsmogelijkheid.





WIJ gingen uit van den individueelen mensch. Stellen wij thans tegenover hem den historischen mensch.

Geschiedenis in de eerste plaats in engeren zin opgevat, zooals ze heden ten dage nog in een leerboek voor scholen behandeld wordt.

In dezen zin geschiedkundig verlaat de mensch de eeuw een geheelen trap der geschiedenis rijker dan hij er in kwam. Oudheid, Middeleeuwen, nieuwere en allerjongste tijd luidde het oude patroon. Het woordje «voorhistorisch» schildert voortreffelijk, wat er bijgekomen is en hoe dit het patroon den voet dwars zette. Er moest nog een geheel hoofdstuk in den aanvang der geschiedenis ingelascht worden, in de geschiedenis, die toch reeds lang na den aanvang en den voortgang afgesloten scheen en alleen bovenaan ruimte liet en niet

onderaan. Zoo vond men in den nood eene voorhistorische rubriek uit, die eigenlijk nog niet «de geschiedenis» was, maar desniettemin op de eene of andere wijze voor geschiedenis door moest gaan.

Omstreeks het jaar 1840 groef Boucher des Perthes in het dal der Somme in Picardië uit een terrein, dat geologisch zeer beslist nog tot het deluvium behoorde, alzoo tot een tijdvak van de geschiedenis der aarde, dat aan onzen echten, historischen overleveringstijd voorafging, ontwijfelbare overblijfselen van menschelijke werkzaamheid: kunstproducten, zooals punten van speren en van pijlen, messen en bijlen uit kunstig bewerkten vuursteen. In dezelfde lagen lagen naast de sporen van menschelijken arbeid, en evengoed geconserveerd, beenderen van den mammouth-oliphant, van den neushoorn, van het wilde paard, van het rendier, van den holenleeuw, van den oeros. 13)

Eensklaps vertoonde zich de mensch voor een geheel nieuwen achtergrond. Deze steenen wapenen had hij gebruikt in den strijd met phantastische, thans uitgestorven dierreuzen, geen enkele overlevering der geschiedenis maakte melding van deze beschaving, die met steenen bijlen tegen mammouthen kampte. Tot nu toe was het oudste aan geschiedkundige vondsten een gedenkteeken, waarop een schrift stond, dat men niet ontcijferen kon, evenals het, in het begin dezer eeuw nog

niet ontraadselde spijkerschrift. Thans stond men voor eene periode van menschelijk bestaan op aarde, voor welke groote waarschijnlijkheid bestond, dat zij vóór dat schrift lag, evenals zij blijkbaar vóór de bekendheid met metalen stond.

Boucher des Perthes, die het ongeluk had, niet alleen geleerde, maar ook romanschrijver, lierdichter en bovendien allotriist te zijn in de oogen van kathederpedanten, oogstte in de eerste plaats den haat in van eene zekere soort natuurvorschers. De zaak scheen zóó verschrikkelijk, dat men in den beginne in 't geheel niet op de waarheidsquaesties inging, maar het doemvonnis uitsprak over de bodemlooze lichtzinnigheid om zoo iets ook maar alleen als eene met de subordinatie in strijd zijnde hypothese op te werpen. 't Was vooral de Parijsche, officieele geleerdenwereld, die in 1839 zich daarbij onderscheidde, dezelfde, die de politie in den arm genomen had tegen dengeen, die nog eenmaal waagde te spreken van meteoorsteenen, die van den hemel waren gevallen. 14)

Het eigenlijk strijdende tegen de subordinatie der nieuwe waarheid bestond daarin, dat zij een «wet» van de toenmalige geologie omverwierp. Zij was zelve nog een jonge wetenschap, deze geologie, nog geen honderd jaar oud. Met Hutton en Werner was zij eerst niet ver in de achttiende eeuw ontstaan. Met groote moeite had zij zich

van de Bijbelsche traditie der paar duizend jaar moeten losrukken. Toen heeft Smith den weg aangewezen om uit de afwisselende versteeningen een volgreeks der tijdvakken vast te stellen. Eindeloos diep in den tijd schenen deze tijdperken onder ons jong menschengeslacht, en de meesten waren het dan ook werkelijk. Cuvier bezwoer met den tooverstaf van zijn anatomischen blik, die de beenderen der oude ichthyosaurussen en pterodaktylen weder tot een geheel samenvoegde, het tijdvak van de monsters in de Jura en in het krijt weder aan het licht. Hoe absoluut vreemd was dat! Het had zijn tijd vervuld, een tijd van de lintwormen en de vliegende draken, het was ondergegaan, spoorloos ondergegaan met de afsluiting van dezen tijd. En zoo had Cuvier, de eerste, groote meester dezer dingen, die als een koning over een eindeloos nieuw materiaal stond, eene vaste theorie gewaagd. Er was werkelijk een tijdelijk onmetelijk groote voorwereld geweest, evenals de lagen van de aarkorst elkaar afwisselen, zoo hadden de tijdvakken op haar elkander opgevolgd; doch geen enkel schepsel van één aardtijdperk heeft van het eene in het volgende geleefd. En dezer theorie, onder het gewicht van het groote gezag, weldra tot een geologisch dogma verstijfd, besliste a priori ook over de mogelijkheid van een menschelijk bestaan ook in het deluvium-tijdperk, alzoo in het laatste tijdvak

van de voorwereld. Zij besliste absoluut ontkennend. Tusschen het deluviumtijdperk en den geschiedkundigen overleveringstijd liep de dikke streep weder in het leerboek, waarover geen brug was. Destijds waren er mammouthen geweest. Nu waren er menschen. Onmogelijk, dat er reeds menschen leefden, toen er nog mammouthen waren. Ieder dezer streepen tusschen twee aardtijdperken beteekende eene vreeselijke aardcatastrophe, die alles wat leefde, van den olifant tot aan den bacil kort en klein sloeg. Cuvier zelf was nu al sinds jaren dood. Zijne leerstelling echter leefde. En juist op het oogenblik, dat de arme Boucher werd aangevallen, scheen het, alsof men de deluviale slot-catastrophe zelve onmiddellijk op het spoor was.

Charpentier en Agassiz verkondigden een oud vermoeden als een vaste, wetenschappelijke waarheid: de groote «ijstijd», een verschrikkelijke «vergletschering» van Europa voor het einde van het deluviale tijdperk. In dit ijs nu zoude de mammouthen bevroren zijn. De mensch echter, als hij destijds reeds leefde, zoude aan de koude onmogelijk hebben kunnen ontkomen.

Lyell en zijne realistische geologenschool, die de kern van de oude, maar goede denkbeelden van Hutton weder opnamen en naar de eischen van den tijd wijzigden, traden op den voorgrond en loochenden Cuvier. Zij wierpen het geheele

leerboek met zijn scherpe lijnen en het gebrul van zijne catastrophen weder bij het oudroest.

En op zekeren dag verscheen deze zeer koele, zeer nuchtere, zeer gereserveerde echte Engelschman Lyell in het vroolijke Sommedal bij den ouden beoefenaar der romantiek, Boucher des Perthes, onderzocht de steenen bijlen van den diluvialen mensch en onderzocht het kies en het leem, waaruit zij kwamen, en verkondigde toen urbi et orbi *) dat het ook met deze zaak in orde was. Deze «zaak» was echter nu niet alleen een klein draadje in het net, dat eene nieuwere geologenschool tegen een oude spon.

Wederom lag daarin de «nieuwe mensch», de nieuw te veroveren mensch van de 19e eeuw.

De ijstijd als zoodanig liet zich niet wederleggen. Maar hij verloor een groot deel van zijne verschrikking. Hij scheidde niet mammouth en mensch, maar beiden schijnen juist in dezen tijd elkander ontmoet te hebben.

Hij kwam eenvoudig in dat nieuwe hoofdstuk van menschelijke oer-geschiedenis. Des te merkwaardiger. Het morgenrood van de beschaafde menschheid boven poolijs, dat zich, gelijk wij heden ten dage aannemen, van Zweden tot aan het Duitsche Middengebergte voortschoof.

Kleine wijsheid van Mozes, wat had zij daar-

*) Van de daken verkondigen, wereldkundig maken.
Vert.

van geweten. Zij was nu eenmaal, voor zoover zij geen mythen vormende verdichting was, een menschelijke geschiedenistraditie. Deze traditie ging echter niet verder dan Egypte en Babylon, zij bleef binnen de grenzen der geschiedenis in de oude beteekenis. Hier echter stond nu de mensch *vóór* deze geschiedenis. Heden ten dage, sinds de dwang verbroken is, hebben wij de feiten allerwegen zoo dik als knuppels. Wij behoeven nu werkelijk niet meer naar het Sommedal te gaan.

Op den gouden bodem van het groote tijdperk onzer literatuur zelven zijn veel betere bewijzen te vinden. In Taubach bij Weimar, aan de Ilm; Goethe, Schiller en Herder zijn over de plek gegaan. Zij brachten de beschaving hier tot een toppunt, tot 't welk onze eeuw terugziet als tot eene heilige hoogte, die wij, profane dalwandelaars, al in het morgenrood van eene zon zien schitteren, welke nog achter onzen horizon staat. Zij vermoedden echter niet, dat onder hunne schreden de bodem weerklonk van verborgen schatten uit de eerste dagen van alle beschaving. Goethe was de eenige, die reeds nadacht, en nu en dan al tastend zeer nabij de waarheid kwam; voor hem toch was «ijstijd» reeds een vast begrip. [15]) Doch het tooverwoord kende ook hij nog niet. De ijstijd heeft warmere tusschenpoozen gehad. In een van zulke tusschenpoozen leefden hier menschen uit de steenperiode, — aan een klein meer, gevormd door de

Ilm. De overblijfselen van hun voedsel, beenderen, kolen, gehouwen steenen, wapenen vielen in het meer. Wat de daarin uitmondende beken uit de schelpkalksteen afzetten, bedekte de overblijfselen met tufsteen.

En zoo zijn zij bewaard gebleven en liggen daar nog op dezelfde plaats.[16]) Beenderen van den bisonstier liggen daarbij met de karakteristieke houwwerken, waar met den hoektand van den beer als werktuig het mergbeen is opengemaakt. Beenderen van jonge beren, jonge rinocerossen, jonge olifanten, zooals de primitieve jager ze het makkelijkst meester worden en naar huis slepen kon. De olifanten waren hier geen mammouthen uit den ijstijd, maar zoogenaamde oud-olifanten (Elephas antiquus), die op het warmere tusschenklimaat wijzen. Zwart verkoold vertoont zich het meerendeel der beenderen; het haardvuur brandde toen dus al, het haardvuur, tot welks uitvinding de ijstijd had gedwongen. Door den brand roodgekleurde en verharde stukken schelpkalk duiden rechtstreeks den blijvenden vuurhaard aan. Daartusschen de werktuigen, allerhande afval, wat maar in den vijver terechtkwam: onderkaken van beren, haken en hamers van geweien, een beker uit een groote heupkom.

Men vraagt zich af, wat, destijds reeds voldoende bekend, deze onnoozele dingen, die een jager uit den ijstijd reeds als een waardelooze rest weg-

wierp, wel voor een rol gespeeld zouden hebben in de «Ideeën zur Philosophie der Geschichte der Menschheit» of in de gedachtenwereld van den grooten dichter-geoloog, die met zijn hamer zooveel gesteente had doorklopt en geheel zelfstandig op het denkbeeld van eene natuurlijke wereldontwikkeling zonder zondvloeden en mirakelen gekomen was [17]).

Een soortgelijke vindplaats ligt bij de Schussenbron in Opper-Zwaben. Hier heeft de mensch onmiddellijk aan de moraines*) van een ijstijd zelf geleefd.

In de zestigerjaren moest de bron door een kanaal verdiept worden. Daarbij kwam een oeroude mosgroeve in het gletscherpuin van den ijstijd voor den dag. In beginsel iets geheel overeenkomstigs met dat bij Weimar: eene voorhistorische afvalgroeve [18]).

Het is een zonderling feit, dat zich nog eenmaal bij de zoogenaamde «kjokkenmoddingers», oude schelpenheuvels op de Deensche kust herhaalt; de afvalkuilen waren duurzamer dan de beschaving zelve, die zich daarboven opbouwt. Berlijn met zijne vergulde koepeldaken en zegezuilen verdwijnt eenmaal wellicht, maar de laag van gebroken bierkruiken, oudroest en reepen schoenleer, die het onder zich gevormd heeft, zal dan

*) Rotswallen.

eene geologische formatie zijn, die men uit de diepte opgraaft. Syrakuse met zijne wondertempelen is weggegoocheld als een droom; maar in de steengroeven, die den bouwsteen voor de thans tot stof vergane tempels leverden, zit men heden ten dage nog en drinkt er een heerlijk glas wijn in koele kelders.

Zoo ook aan de Schussenbron, waar eenmaal de voorhistorische beschaving gebloeid heeft. Een jagerstation voor de zomermaanden, wanneer het ijs smolt. Er werd gejaagd op het rendier op een tijdelijk groene weide. De mossen in de kuilen, die thans nog goed bewaard zijn gebleven, vinden huns gelijken nu nog maar alleen in het gletscherwater van Lapland en Groenland. Men is in staat een blik te werpen in den geheelen inventaris. Gespleten mergbeenderen als bij Weimar. Grove blokken om te slachten en verbrande haardsteenen. Op hun manier reeds kunstig bewerkte voorwerpen van rendiergewei, vuursteenmessen met handvatsel, dolken, pijlen met giftgleuven en hevels tot het graven der kuilen, waarin de groote dieren gevangen werden. Ook vischhaken. Maar nog niet het geringste spoor van aarden vaatwerk. Een tak van een rendiergewei wijst regelmatige daarop gevijlde streepjes aan, wellicht getalteekens, die de opbrengst van een jacht aanwezen. Roode verfstof ligt in massa in dezen rommelzoo, wellicht een aesthetisch werk-

tuig, waarmede de jager zich op barbaarsche wijze beschilderde, evenals heden ten dage de Indianen zulks nog doen.

Er zal nog veel, zeer veel water door de Ilm en de Schussenbron stroomen, eer men antwoord heeft op de vraag, of deze mammouth- en rendiermensch destijds nieuw was in Europa, of hij er door landverhuizing in gekomen of wel autochthoon was, en of hem de buitengewone koude alleen tijdelijk een weinig van het Noorden teruggedrongen had.

Dit echter is des te onomstootelijker, dat in de negentiende eeuw voor ons met de ontdekking van deze overblijfselen wederom een «nieuwe mensch» ten tooneele is verschenen.

En dit is nu de tweede verovering, die de menschheid, in haar eigen lichaam, haar oerlichaam, dat door de opvolgende generaties gedragen, duizenden jaren oud is, in deze eeuw heeft gemaakt.

Ook deze verovering is evenals die embryologische slechts duurzamer geworden door de tegenspraak, die zij gevonden heeft. Toen Lyell op de phantastische ontdekking van den ouden Boucher het wetenschappelijke «amen» zeide, bestonden er in de groote wereld nog geen echte Darwinistische denkbeelden.

Doch lang zoude het niet meer duren, en toen

eenmaal de gedachte was opgedoken, dat de mensch van het dier zoude kunnen afstammen, toen werden deze voorhistorische feiten op eenmaal op een geheel nieuwe wijze in den meest verbitterden redetwist partijobjeet.

Enkelen gingen aan het navorschen of men over dezen voorhistorischen olifantenjager niet tot den aapmensch zoude kunnen geraken. Anderen weer begrepen plotseling, dat het niet alleen meer de omverwerping van een geologisch dogma van den ouden Cuvier gold, doch een nieuwen veroveringstocht op een gebied, dat men voor het geloof had voorbehouden en dat dit geloof, wilde het als wereldmacht blijven voortbestaan, onvoorwaardelijk noodig meende te hebben. Een middelgroep van vorschers, die in geen enkel opzicht zich iets van hunne rechten wilden laten ontnemen, zoolang de partijen streden, predikte inmiddels twijfel en nogmaals twijfel. Hier en daar nam dat wonderlijke vormen aan.

Voor de aanhangers van de apentheorie scheen het in de eerste plaats van groot belang te zijn, of de schedels van die mammouthjagers nog meer geleken op die van apen, dan die van onze tegenwoordige Nimrods. Nu werd de Neanderschedel in 1856 gevonden. Naar men beweerde voorhistorisch — de geschiedenis van deze vondst is tot op dit oogenblik echter nog niet opgehelderd, en op zichzelve kan zij zelfs niet eens als

bewijs gelden. Men had hier te doen met een schedel, die onbetwistbaar een menschenschedel was, maar te gelijk echter door zijne bijzondere eigenaardigheden, bv. de sterk vooruitspringende bulten boven de oogkassen, een buitengewoon ruwen, dierlijken indruk maakte, werkelijk niet ongelijk aan dien van een aap. Schaaffhausen, die vóór Darwin was, beschreef hem en toonde de gelijkenis aan met die van een aap.

Nu kwamen er van alle zijden debatten. Eindelijk komt Rudolf Virchow aanzetten als aanvoerder van alle scepticisten, van alle voorzichtige geleerden. Virchow is thans dood en ik geloof wel, dat het wetenschappelijk oordeel over hem eenigszins vaststaat. Zijne ware en eerbiedwaardige verdiensten, die zulk een buitengewoon uitgestrekt gebied beheerschen, zijn zóó groot, zóó onbestreden, behooren zoozeer tot den hoogsten stijl der geschiedenis, dat men zulke zwakheden gerust door de vingers kan zien. En zulk eene zwakheid lag er in de uiterste twijfeling, welke hij tegenover deze anthropologische vragen aan den dag legde. Op zichzelf is twijfel nooit een deel in het onderzoek, vooral niet in een tijd, dien men den bloeitijd der hypothesen kan noemen. Ik wil zelfs niet eenmaal beweren, dat Virchow daarmede zuiver zakelijk eigenlijk nadeel heeft toegebracht; hij heeft een poos lang «tegengehouden», voor zoover een man, die om andere redenen een zeer groot gezag heeft, zulks kan, wanneer de feiten zich zóó sterk aan hem opdringen. Goed en wel beschouwd heeft hij toch tot nadenken opgewekt, 't geen nimmer kwaad kan. Hij heeft met een waar negatief genie slagboomen gelegd, over welke het genie van den tegenstander eerst heen moest springen; dit kan het genie slechts geoefend hebben. Er lag echter een methodologische fout in de wijze, waarop Virchow twijfelde. Ter eere van den twijfel bedacht hij stoutere hypothesen, dan de vermetelste positivist gewaagd zoude hebben. Op zijn lateren leeftijd was hij een hypothesensmid van den eersten rang, ter wille van den twijfel, en daarmede hief hij innerlijk de goede rol van den twijfel zelven weder op. Er wordt nu eenmaal geen groot man oud zonder in eigenaardigheden te vervallen: doch eigenaardigheid is het. De geschiedenis van den schedel is er misschien wel het beste voorbeeld van.

Geen hypothesen, wij willen alleen feiten en niets dan feiten. De Neanderdal-schedel, een menschenschedel, op dien van den aap gelijkende, een bewijs voor de nauwe verwantschap tusschen aap en mensch? Eene loutere hypothese en zelfs eene boosaardige hypothese. De omzichtige houdt zich aan het feitelijke. De schedel vertoont zonderlinge kenteekenen. Dit valt niet te loochenen. Doch waarom den blik gewend naar zulke gewaagde zaken als de Darwinistische hypothese?

Hoeveel eenvoudiger is het volgende. De schedel is, dit zij toegegeven, in elk geval voorhistorisch. De levensroman van den drager is dan de volgende. In den voorhistorischen tijd kwam er een kind ter wereld en dat kind had een zeer langen schedel en als individueele bijzonderheid in het oog loopend sterk ontwikkelde voorhoofdsholten. Dit kind was van de jeugd af ziek, het leed aan rachitis en dit gaf de eerste aanleiding tot ziekelijke beenveranderingen. Niettegenstaande dat groeide er uit het zieke kind een gezonde, sterke man. Hij trok in den strijd van zijn praehistorisch woesten tijd en bij meerdere gelegenheden werd hem bijna den schedel ingeslagen. Gevolg was: nieuwe, abnormale veranderingen van den schedel. Ondanks al zijne wonden wachtte hem een hooge ouderdom. Maar nu kwam de kroon op zijn aardsch lijden: de jicht, in een vochtig hol gekweekt, overviel den voorhistorischen grijsaard. En de kroon der boetedoeningen was te gelijkertijd de kroon van de beenveranderingen: nogmaals ging het noodlot aan het modelleeren van dezen Lazarus uit den voorhistorischen tijd, totdat zijn schedel ten laatste een echte apenschedel werd.

En juist deze schedel moest nu in onzen tijd te voorschijn komen om de hoofden van alle booze Darwinianen in de war te brengen en tot louter hypothesen te verleiden. 19)

Alzoo Virchow bij zijn afweer van alle «hypothesen» door «feiten». Wat hier echter het meest afdoende is, dat is, dat in dit geval de verklaring van Virchow ook maar eene hypothese is en beslist nu juist niet de «meer eenvoudige». Zij volgt niet de richting van de kleinste krachtmaat, maar zij construeert zich het stoutste, wat men zich denken kan, om iets zoogenaamd stouts te wederleggen. En bij dat alles schijnt het toeval het te willen, dat wij heden ten dage zelfs werkelijk in de zaak een oordeel kunnen vellen, en dat Virchow zuiver zakelijk in ieder geval in het ongelijk moet blijven, geheel afgezien van elke mogelijke methode.

Noch de voorhistorische verovering, noch de Darwinistische theorie zoude er ernstig nadeel bij geleden hebben, wanneer de hypothese van Virchow den schedel uit het Neanderdal als bewijsstuk werkelijk verworpen had. Zeer aannemelijk liet het zich beweren, dat er geen de minste dwang bestond om den jagers en landverhuizers van het soort van die van de Taubach en Schussenried nog oneindig veel ruwere schedels toe te kennen, schedels, die werkelijk op die van een aap geleken. Juist van een overtuigd Darwinistisch oogpunt liet zich dat beweren.

In onzen tijd leven er in Zuid-Amerika nog Indianenstammen (de stammen aan de Schingu, die de voortreffelijke Karl von den Steinen zoo

meesterlijk heeft geschilderd) in de volkomen steentijd-beschaving en hebben toch de echtste menschenschedels. Die menschen van Weimar, van de Schussenbron en het Sommedal, die wellicht het kunstmatig voortbrengen van vuur ontdekt hebben, die in elk geval reeds werktuigen gebruikten, welke volgens betrouwbare vondsten tot een volk behoorden, dat reeds niet onverdienstelijke beelden van dieren in rendierhoorn sneed, waarom zouden zij dan nog halve apen zijn geweest? Aan de tot grondslag liggende beschaving hebben zij wellicht meer gedaan, dan wij in de opvolgende geslachten allen te zamen genomen — wanneer dat al niet reeds echte menschen waren, dan is het moeielijk of zelfs in 't geheel niet in te zien, waar die dan ooit in de opvolging der tijden moeten ontstaan zijn.

Ik zeg: het zoude beweerd kunnen worden, Darwinistisch zelfs zeer vreedzaam, wanneer er nu eenmaal geen bewoner van het Neanderdal met zulke wonderlijke voorhoofds-bovenwenkbrauwkammen als ras ooit bestaan had, maar het platte schedeldak, ginds in het Museum te Bonn bloot een toevallig product van eene individueele pathologische verandering was, die ons tot aap gemaakt heeft. Intusschen loopen de dingen ook thans nog eens op een algeheel onderzoek op grond van nieuwe feiten uit, die nu, in allen ernst, naar het schijnt, ook nog het Neanderras rehabiliteeren. Reeds in het jaar 1887 zouden de beide skeletten, die Fraipont in het hol van Spy d'Orneau in België gevonden heeft, aan het twijfelen hebben moeten brengen, zoo niet de critiek van Virchow juist den besten kenners in de leden had gezeten, evenals den bewoner van het Neanderdal van Virchow zijn verlammende jicht. Deze skeletten lagen zonder eenige tegenspraak, naast de even oude beenderen van mammouthen en neushoorndieren, en de schedels hadden eveneens de kolossale bovenwenkbrauwkammen van den Neanderdalmensch.

In de laatste jaren zijn echter zelfs in Croatië (bij Krepina) stukken van schedels van een tiental menschen op verschillende trappen van ouderdom opgegraven geworden, terwijl men er den holenbeer en het neushoorndier bij vond liggen, welke allen gezamenlijk beslist de wenkbrauwkammen van den Neanderdalmensch bezitten. Langzamerhand zal het dan toch niet meer aangaan, om den Virchow'schen lijdensroman tot geheele families op de hemelsbreed verschillende plaatselijke toestanden uit te strekken, maar men zal tot de conclusie moeten komen, dat er minstens een oud ijstijdras bestaan heeft, 't welk zulke schedels had.

Nu eenmaal de dwang opgeheven is en wij het weder wagen om de oude schedels te raadplegen, zullen wij ook weldra meer van deze geheimen

te weten komen, waartoe de nieuwe studiën omtrent de Neanderdalbeenderen van Schwalbe en Klaatsch reeds een goed begin geven. In het bijzonder laat ook de toepassing van de Röntgentechniek ten behoeve van de inwendige fijnheden der structuur, zonder dat een splijting van de kostbare beenderen noodig ware, verrassende uitkomsten en zekerheden verwachten. Walkhoff te Munchen heeft in dit opzicht de eerste stappen gedaan.

In elk geval wordt voor ons daarmede de brug begaanbaarder gemaakt tot deze zeker nog veel oudere vondst, die de Hollander Eugen Dubois inmiddels het geluk had te doen, als een welverdiend loon voor zijn volhardende navorschingen, en die als *Pithecanthropus erectus* weldra beroemd is geworden. Hij voert ons zeer zeker zoo ver terug naar het verleden, dat de grens van het eigenlijke «voorhistorische», gelijk het thans als nieuw, vaststaand begrip aangenomen is, daarbij in den oertijd vervloeit. Des te belangrijker is daarom het geheel Darwinistische verband.

Virchow zelf heeft bij eene zekere gelegenheid eens gezegd: Wanneer al de aapmensch ergens geleefd hebben en versteend liggen mocht, dan zoude het misschien in Zuid-Azië kunnen zijn. Het was eene bemerking met zoo iets als een glimlachje over den bril heen. Een Hollandsche geneesheer Dubois vat echter omstreeks het

begin van het jaar 1890 de zaak letterlijk op, doet op het eiland Java systematische opgravingen en *vindt* skeletoverblijfselen van een echten «aapmensch». Hij vindt een schedeldak, welks hersenholte precies tusschen die van den gorilla en den mensch staat; de gorilla op 600 kub. centimeter gerekend, de mensch op 1400 — het schepsel op Java had (bij een overigens menschvormigen schedel) er 1000: — maakt dus naar boven zoowel als naar beneden een verschil van 400 kub. centimeter. Daarbij had het schepsel echte, voor den rechten gang alleen geschikte, kortweg menschelijke dijbeenen in plaats van apenbeenen. De gelijkenis is met betrekking tot den aap het grootst en wel niet met den gorilla, maar met den gibbon, die nog heden op de menschelijkste wijze loopt en op de menschelijkste wijze de toonladder zingen kan. De dierlijke overblijfselen, die in dezelfde laag, den tufsteen van eene oude rivierbedding liggen, wijzen tot over den ijstijd terug, op het einde van het tertiaire tijdperk, een tijd dus, waarin men bezonnen Darwinistisch zulke volkomen overgangsvormen tot het dier in het algemeen eerst verwachten kon. 20

De hoogstverdienstelijke ontdekker Dubois heeft zijne opgravingen, helaas, moeten staken, zonder dat het geheele critische terrein op deze plaats afgegraven was, laat staan dan op mogelijk nog aanwezige soortgelijken. Het is karakteristiek

voor onzen tijd, dat voor Noordpool expedities steeds weer groote sommen bijeengebracht kunnen worden, dus eigenlijk voor een geheel ideaal onderzoekingsdoel op eene romantische plek. Zoude er dan ook niet eens de edelmoedige Maecenas te vinden zijn, die in het belang van de vooruitstrevende, moderne wereldbeschouwing de middelen beschikbaar stelde, om verder te vorschen op dit hoogstbelangrijke en veelbelovende terrein in Java? Ik denk hierbij weer terug aan een man zooals Virchow. Aan de *halve* vondst van Dubois zoude hij, volgens zijne gewoonte, ook nog zooveel mogelijk getwijfeld hebben. De beenderen zouden òf niet bij elkander behooren, een apenhoofd en een menschenbeen zijn. Of wel het geheel zoude toch maar alleen een groote gibbon geweest zijn. Welnu, voor de *geheele* vondst van het volkomen skelet zoude ook hij zich gebogen hebben. Welk een aanwinst voor de geestelijke harmonie! En hoeveel duizenden en nogmaals duizenden loopen er nog rond, die precies eender handelden en handelen zullen. Het komt alleen op den impuls aan. Welk een taak ligt daar nog vóór ons! Ten slotte vervult ons allen evenals Thomas toch de wensch: «den vinger op de wonde plek te leggen». *)

*) Johannes 20 vers 27. En daarna zeide Hij tot Thomas: Breng uwen vinger hier en zie mijne handen en breng uwe hand en steek ze in mijne zijde; en wees niet ongeloovig, maar geloovig. Vert.

Duizend nog zoo fijn gesponnen bewijzen door een reeks van voorbeelden voor de natuurlijke «verovering van den mensch» kunnen niet opwegen tegen één tastbare, afbeeldbare vondst van een skelet, dat voortaan in het een of ander museum berust en door voor- en tegenstander gezien *moet* worden. Voor een groep van waarlijk ontwikkelden zijn deze bewijzen niet meer noodig. Maar achter hen staan honderdduizenden, die zich kort vóór den drempel bevinden. Een impuls nog van dien aard en zij zijn er overheen. Met zulk eene massa toch wordt een wereldbeschouwing een macht en een geluk, welke toch zeker wel de onbeschrijfelijk kleine arbeid waard zijn, dien men zich daarvoor getroosten moet.

Deze laatste dingen echter hebben ons reeds in het derde veroveringsgebied gevoerd. Laten wij Virchow nu maar rusten en houden wij ons verder aan Darwin, die met zooveel nadruk in de debatten geraakte.





HET opstandingsjaar van de ontdekking van Boucher de Perthes, door Lyell's goedkeuring, is het jaar ook reeds van Darwin.

Dit geldt ten minste voor den eersten, engeren kring. Een lezerskring van ernstige mededenkers hoort van het bestaan van den nieuwen voorhistorischen mensch, juist op het oogenblik, dat Darwin in zijn: «On the origin of species» de eeuwig klassieke stelling verkondigde: «Licht zal er vallen over den oorsprong der menschheid en hare geschiedenis». De eerste vertaler in het Duitsch, Bronn, heeft deze stelling echter wegens hare al te groote stoutheid, eenvoudig voor den lezer verdonkeremaand. Heden ten dage zouden wij zeggen, dat het geheele Darwinismus juist zonder haar waardeloos was.

Op dit punt is Darwin's theorie eerst actueel,

is zij philosophisch groot geworden. Ja, zij is zelfs eene derde «verovering van den mensch» geworden.

Wij hadden reeds den embryologischen mensch. Toen kregen we den voorhistorischen mensch. En nu komt (met het eenvoudigste woord) de Darwinistische mensch. Met dezen is, als 't ware, in figuurlijken zin gesproken, de band gegeven, die alles omvat.

Nu weet ik hierbij zeer goed, dat men tegenwoordig aan dat woordje «Darwinistisch» o, zoo gaarne weer zou willen gaan verbeteren. Men zoude er wat uit willen werpen en wel als het valsche den naam «Darwin». Waar nu ook maar de geringste zaakkennis heerscht, daar weet men, dat aan eene natuurlijke ontwikkeling van de levensvormen op aarde en van den mensch uit lageren dezer levensvormen *heden ten dage minder* getwijfeld kan worden dan ooit, oneindig veel minder dan voor veertig jaar, toen Darwin opdook. Wie dit nog bestrijdt, met dien valt, om kort te gaan, niet te redeneeren over de eischen der waarheid; hij moge het moderne natuuronderzoek over het geheel ignoreeren, wanneer hij wil, welnu, dat is zijne zaak; wanneer hij echter de engere feiten in haar loochent, dan spreekt hij eenvoudig de onwaarheid. Alle heldere en eerlijk denkende hoofden geven dit dan ook gaarne toe en al hoort men in de groote menigte tegenwoordig ook al

vaak roepen, dat het Darwinismus wat op den achtergrond begint te geraken — en het woord daar noodzakelijkerwijze in de massa met het begrip ontwikkelingsleer saamgesmolten wordt — en nu de meening ontstaat, dat het den dood geldt van deze ontwikkelingsgedachte voor dier en mensch, en daaruit gevolgtrekkingen gemaakt worden, waarover elke soort van reactie in haar vuistje lacht — dan zal men daar minstens hieraan de schuld niet willen zijn en het behoeft daarom ook in ons verband niet verder uiteengezet te worden — het is nu eenmaal een misverstand, dat blijft voortwoekeren, totdat het vanzelf weder verdwijnt, wijl de menschen uit zichzelven te verstandig worden.

Maar wat ook eene menigte schrandere geesten heden nog wel zoude willen, dat is die kleine titelverandering: zij zoude het onderzoek naar de natuurlijke ontwikkeling der levensvormen (en daaronder van den mensch) niet meer als Darwinismus willen aanduiden. Daar kan, geloof ik, kalm over geredeneerd worden, men kan zich een standpuut kiezen.

Ik denk over de zaak echter als volgt: Er kunnen hier twee argumenten worden aangevoerd. Ten eerste, dat de ontwikkelingsleer ouder is dan Darwin. En dat is zij: Darwin heeft dat zelf al geweten. De feiten zijn daarenboven door zijn meeste opvolgers zóó doorzichtig samengesteld, dat het tijdverspillen zoude zijn om ze te herhalen. Wij kennen thans allen de beginselen. De zeer oude gevolgtrekkingen, gelijk Empedocles [a] en Demecritus [b] en Lucretius [c] ze uit hunne algemeene denkbeelden reeds maken moesten; toen de achttiende eeuw, Buffon, Erasmus, Darwin, Goethe, ten slotte in het begin der 19e eeuw, de Philosophie Zoologique van Lamarck [d], Treviranus [e], Oken [f] en de gansche afwachtende vóór-stemming van de geologenschool, van Lyell en van de physiologisch-antivitalistische school omstreeks het midden der eeuw, en even vóór het sluiten van de deur nog Wallace. In deze reeks is, dit zij toegegeven, Darwin slechts een man, die zich in de som verrekent. Het andere argument steunt op gronden, die omgekeerd n a Darwin liggen, ongeveer een twintigtal jaren n a zijn dood. Het heet: er is na dien tijd al zooveel bijgekomen aan de eene zijde en zooveel aan engere, Darwinistische meeningen afgenomen geworden, dat de naam hier al weer even weinig

a) Grieksch wijsgeer uit Agrigenti (450 v. C.)

b) Grieksch wijsgeer van Abdera (470 v. C.)

c) Eigenlijk Titus Lucretius Carus, een verdienstelijk Romeinsch dichter, geb. 99 v. C.

d) Een uitstekend Fransch natuurkundige, geboren uit een adellijk geslacht. 1744.

e) De naam van twee broeders, beiden verdienstelijke natuuronderzoekers 1776.

f) Lorenz Oken, eigenlijk Ockenfusz, beroemd natuurkenner, geb. 1779.

op het gezicht past als b.v. de naam van Lamarck meer scheen te passen, toen Darwin de zaak onderhanden nam. En ook hierin is alweer veel waars, alleen mag men het wederom niet overdrijven. Wij zijn op het oogenblik in meer dan één opzicht in de biologie niet zoover in de stadie van besliste vorderingen Darwin vooruit, als andermaal in een strooming van geestrijke speculaties, ten deele echter met openlijke, nieuwe wegen. Hoeveel daarvan houdbaar is, zulks is nog de groote quaestie. Doch ik wil erkennen, dat dit stoute opnieuw speculeeren zelf reeds een zekeren vooruitgang aantoont. Men legt zich toch niet neer bij het gegevene, maar gevoelt den moed om zelf door te tasten, zelf te onderzoeken. Darwin is er immers zelf ver van af geweest, om een dogma uit zijne denkbeelden te willen maken. Hij wilde zelf revolutionnairen, hij kweekte ze als 't ware, hij trok tegen zijn eigen boeken later te velde, zoowel als tegen die van anderen, wanneer er maar de minste of geringste twijfel bij hem opkwam. Ik (d.w.z. ik van 1859) ben verouderd, — zoude hij het eerst als wachtwoord hebben kunnen uitgeven, hij was er de man toe.

Ik beken ook, dat mij een *zeker* deel van het nieuwere ideeënmateriaal van den tegenwoordigen tijd werkelijk reeds meer toeschijnt dan eene bloote schermmutseling met hypothesen. Gunstig heeft in elk opzicht de strijd over Weismann

gewerkt [21] (ik zeg daarbij uitdrukkelijk «over» hem, zonder partijdig te zijn; van zeer hooge waarde is ook de opwekking, die de Vries thans met zijne mutatieleer geeft [22] om slechts twee voorbeelden aan te halen. Niet te onderschatten zijn ook de nieuwere stroomingen in de geologie, van hier is immers steeds de voornaamste impuls voor alle levensquaesties gekomen. Wien het diepste philosophische gehalte achter den volkomen «Darwin» als de hoofdzaak aan het hart ligt, de groote vragen betreffende leven, teleologie, vooruitgang der ontwikkeling, enz., die, geloof ik, moet ook met een bijzonder genoegen zien, hoe overal over de overervingstheoriën, over het Neo-Lamarckismus, over de mutaties van de Vries, over de strengste, tot aan de tanden schijnbaar tegen vage philosofeerderij gewapende ontwikkelingsmechaniek, de paden allen onveranderlijk toch recht op de verstandstheoretische vragen en die van de wereldbeschouwing toeloopen — waarmede men dan van den ouden Darwin als beperkt persoon, steeds zoo ver wijderd geraakt, als maar eenigszins mogelijk is; want in den strengsten zin des woords, was hij geen philosophische kop. Hoeveel zoude hier nog bij op te sommen zijn! Het komt echter alles op hetzelfde neer. Ja, zeker, wie van de jeugd af als jonge generatie nu reeds in dit water drijft, voor hem is de strijd van voor ongeveer veertig jaren verklaar-

baar reeds als in een diepere, geologische laag, begraven onder den kalksteen van een verdwenen meer van eertijds.

Daarbij ligt in werkelijkheid echter het tijdperk van den grooten Darwinstrijd toch alleen eerst een twintigtal jaren achter ons. Niemand anders dan Darwin heeft den steen aan het rollen gebracht. Zijn naam beteekent, met allen eerbied voor het vroegere en latere — voor immer geschiedkundig beschouwd, het keerpunt. De ideeëngeschiedenis der menschheid zal van een tijdperk van Darwin spreken, gelijk zij van een tijdperk van Copernicus spreekt, en zij zal daarbij geen detailzaken der theorie, die Darwin van Lamarck en weer van latere opvolgers scheiden, op het oog hebben, maar wel den grooten ruk, dien de ontwikkelingsidee destijds nam. Zoude het niet een eenvoudige plicht van het groote gechiedkundige overzicht en te gelijk van de piëteit zijn, dat wij het woord «Darwinismus» rustig laten voortbestaan, daar, waar het geldt de natuurlijke ontstaan, daar, waar het geldt de natuurlijke ontwikkelingsleer met inbegrip van den mensch met één woord te noemen? Het woord zóó aan te vallen als het heden vaak geschiedt, wil alleen zeggen voor dat misverstand de deur wijd openzetten. En er ligt werkelijk eene groote onbillijkheid in tegenover zulk eene verheven gestalte uit de wereldgeschiedenis als Darwin is. De piëteit wordt in dit geval des te lichter gemaakt, daar

haar eene zeer eenvoudige gemakkelijkheid tegemoetkomt.

Het woord «Darwinismus» is nu eenmaal handig en het is voor eene bepaalde complex van begrippen (natuurlijke ontwikkeling, opvolging der levende wezens, mensch, historisch uit lagere levensvormen afgeleid) volkomen ondubbelzinnig en pakkend.

Men zegge toch vooral niet, dat het juist niet deze algemeenheid beteekent, maar dat het de ontwikkelingsgedachten in het levendige vaststelt, zooals bij de teeltkeustheorie. Deze scheiding van descendentieleer en Darwinismus is van den aanvang af door schrandere geesten met nadruk verdedigd geworden, maar doordrongen is zij niet. De groote menigte, het dagelijksch gebruik hebben zich het woord in den omvattenden zin niet laten ontnemen.

Men denkt bij Darwin aan het natuurlijke ontstaan der soorten, aan den dierlijken oorsprong van den mensch, aan het «dat» en niet aan het «hoe». Daaraan te tornen, wil alleen zeggen verwarring zaaien, waarin, zooals wij reeds zeiden, de loerende reactie zich heimelijk verheugt. Haar is natuurlijk niets liever, dan dat de leek alles flink door elkander werpt en iederen kleinen vaktwijfel aan eene teeltkeus- of overervingsvraag voor het bankroet van de geheele ontwikkelingsleer en van de verovering van den

mensch houdt, wijl men hem heeft wijsgemaakt, dat het Darwinismus alleen aan deze bijzondere vragen gewicht hechtte, het Darwinismus, dat hij later als woord op die geheele wereldbeschouwing toepast 23).

Ik spreek dus met volle gerustheid van eene «Darwinistische verovering van den mensch» als derde trap.

De nieuwe, aan gevolgen zoo oneindig rijke betrekking tusschen het eeuwenoude geheim van den mensch en de ontwikkelingsidee, gelijk Darwin ze in zijne zoologie heeft aangenomen, zit echter niet in een enkele leus, zooals die van de apenafstamming.

Zulk eene leus is gemakkelijke pasmunt, die men even snel uitgeeft als men ze ontvangt.

Den eenen dag wordt zulk een luide stelling in de menigte verkondigd: de mensch stamt van den mensch af! Gejubel wisselt af met afschuw. Men wil er om lachen, maar dadelijk is het: eerbied voor de wetenschap. Eerbied dus voor haar! Ergens, in een, aan de groote massa onbekend heiligdom schuilt deze «wetenschap», maar zij geeft ons onze techniek. Eerbied dus voor haar! De lacher gevoelt, dat hij in het nauw is gedreven. Hij verandert dus van front en zegt ten slotte met de anderen mede: De mensch stamt alzoo van den aap af. Wanneer hij het gelukkig geleerd heeft en dan later er ook een weinig over na

begint te denken, denkt hij wellicht het allerdwaaste. Ik ben dus maar een soort aap. Alle idealen zijn spot. Ik ben een gorilla. Laat hem zijn gang gaan, den gorilla, en met den knuppel alles neerslaan, wat zijn egoïsme in den weg treedt. Wellicht past hem dat wonderbaarlijk in zijn alledaagsche opvatting der dingen. En zoodoende versterkt zijn algemeenen zin voor het lage, wat een edelste mensch, gelijk de oude Darwin was, in het reinste oogenblik als eene hooge openbaring ontvangen heeft.

En wij hebben «koppen» genoeg, die den Darwinistischen mensch werkelijk precies zoo opgevat hebben,

En wij hebben ook den noodzakelijken terugslag van hier.

Scherpzinnigere geesten, die echter toch ook maar de leus op haar doortocht zagen, hebben zich instinctief verzet tegen iets, dat de laagheid, de ruwheid scheen te dienen. Of men het niet zoude kunnen verzwijgen, of wel: of het toch nog op slot van zaken in 't geheel geen echte waarheid der wetenschap zoude zijn? En nu kwamen de misverstanden. Daar legt een natuurvorscher er den nadruk op, dat de leus eigenlijk niet volkomen correct met den zin overeenkomt: de mensch stamt niet van «den aap» af, d. w. z. van den heden ten dage levenden aap. Het begrip aap zelf zij daarenboven zeer veelzijdig.

Welk eene klove scheidt niet een kapucijneraap, van een mandril*, of dan weer van een gorilla, ja, de menschapen onder elkander, zooals b.v. den gibbon en den chimpansé? Daarbij komt nog het palaeontologische. Deze vertakking van den mensch van den apenstam moet in het tertiaire tijdperk gezocht worden. Vele, vele duizenden van jaren, ja, honderdduizenden terug. Hoe weer geheel anders mocht de «aap» er toen wel uitgezien hebben! Dit echter laat de groote massa blijken in den vorm: De mensch stamt dus eigenlijk toch niet van den aap af, de wetenschap herroept hare woorden. Zij wordt daartoe gedwongen, beweert men.

Een scepticus van het temperament van Virchow, wijst er soms gaarne op, dat juist die palaeontologische plaats, daar ginds bij den hypothetischen oermensch en oeraap, zelfs zeer problematisch is. Hij critiseert alle gedane vondsten en verklaart ze een poos voor onvoldoende, 't geen dan in het bijzonder door de steeds vooruitgaande wetenschap zelf weder als verouderd opgeheven wordt, zonder dat toch de leek het proces van die wedervervanging zoo maar terstond zoude kunnen volgen. In de groote menigte

*) Een soort van zeer grooten aap, tot de groep van de Bavianen behoorende, met langen snuit en korten staart, die vooral in Guinea wordt gevonden en door de negers *baggo* wordt geheeten *(Marmon leucephaeus)*. Vert.

heet het nu echter: Virchow, of wie dan ook, heeft «aangetoond», dat de mensch niet van den aap afstamt. Virchow zegt ongeveer: de tot dusver mij voorgelegde overgangsschedels bewijzen mij zóó weinig, dat, als dat het eenige bewijs moet zijn, de mensch even zoo goed van het schaap of den olifant zoude kunnen afstammen. Het woord is doodeenvoudig een bonmot en heeft dus als zoodanig alleen eene gelegenheidswaarde. In elk geval steekt daar nog achter: van het een of andere zoogdier zal de mensch toch wel afstammen, al moge dan ook juist de aap in geen echten of hypothetischen vorm de voorouder zijn. In de groote menigte maakt men daarvan: van de heele zaak was dus niets van aan. De wetenschap heeft eene fout begaan, of ten minste hebben dat eenige heethoofden in haar; zij moeten echter zwichten voor de feiten.

Dat is de leus van de zielsverhuizing, met de naakte Hegelsche choc en tegenchoc, gelijk alles, wat half dubbelzinnig en onbegrepen is, dit in de wereld ondervinden moet. Wij drijven tegenwoordig veelvuldig vrij openlijk in den tegenchoc, in den terugstoot. Men kan het fraai zwart op wit gedrukt lezen, dat de heele zaak al dood en begraven is, de verwarde zaak van voor een twintig jaar, met den aapmensch. Boeken en feuilletons noemen zich modern, gevoelen zich als twintigste eeuw, wanneer zij op deze plaats

in de gedachte weder een onschuldig wit blad laten. En goede zielen gelooven werkelijk, dat de moraal daarbij gered is. Ach, deze moralen, die zich hechten aan een beentje, die een toch wat meer dan Virchow wilde toegeven, aapachtige menschenschedel omver kon werpen, wier fondament kraakt, wanneer ver in Java iemand ongeveer een paar kubiekmeter ouden tufsteenbodem afgraaft!

De eenvoudige waarheid blijft, dat de verovering van den mensch door den Darwinistischen, geschiedkundigen ideeëngang den opwaarts blikkenden idealen mensch even weinig bedreigt, als hem voor een paar eeuwen den ideeëngang van Copernicus heeft bedreigd. En waar blijft de kracht van dezen ideeëngang zelve en het recht van verbinding van den mensch met dezen gang, dien ik, zooals ik reeds zeide, als altijd den Darwinistischen noem.

Waar is het ook dat de leus, die alleen aap en mensch als tot één geheel maakt, zonder eenig commentaar, verkeerd is. Niet dáár komt het in de eerste plaats op aan, dat de mensch juist met den aap wordt verbonden.

Het komt er op aan om hem door de ontwikkelingsketen van al het levende tot zijn oorsprong terug te brengen. Voor deze meest algemeene en principieele vraag ware het hetzelfde, of hij zelfs van deze gele muurbloem hier afstamde:

wanneer hij nu eenmaal maar op natuurlijke wijze uit het een of ander eenvoudiger levends van deze planeet in de geschiedenis ontstaan is.

Deze groote, uitgestrekte, algemeene gedachte is het eigenlijk belangrijke weder, het uitbreidende, dat de 19 eeuw ons schenkt.

Maar karakteristiek is het toch ook alweer — in de eerste plaats — dat wij, juist wij, heden ten dage de gedachte in werkelijke beelden zien. Wij denken ons iets bij de woorden «levends», «dier», «plant». Het eindelooze rijk van vormen, gelijk ons stelsel het spiegelt, duikt ook voor ons op.

Een reusachtige koningsstoet van beelden. En nu ziften wij, kiezen wij, leggen wij de hand op de schouders. Dat komt den mensch meer nabij en dat — en dat. De gestalten der beenderen ordenen zich evenals in het oude vizioen van den profeet. En uit duizend kleine kenteekenen, waartoe telkens een berg van wijsheid behoort, waartoe de gansche biologie behoort sinds de dagen van Aristoteles. — Volgt eindelijk dit wondervolle indiciënbewijs: dat de mensch geschiedkundig behoort, niet alleen tot eene afzonderlijke groep van zoogdieren, maar tot de gansche ark daar beneden, diep, steeds dieper afwaarts. Op de plaats ook nog weer van het woord «ontwikkeling» schuift zich een beeldenketen: de stamboom van den mensch dwars door het gansche dier-, het gansche levensstelsel. En dat juist is

weder overweldigend nieuw. Zulks heeft geen tijd vóór ons gehad. Wij zijn het, die de eerste huivering van deze zaak weder geheel genieten.

Den mensch anatomisch met den aap vergeleken, ja, in een stelsel gebracht, dit heeft reeds de bijbelvriend Linneus zelfs ver in de 18e eeuw gedaan. Een zekere dwang was daarmede dan ook werkelijk verbroken. De leeuw had bloed geproefd. Ordenen is een onwederstaanbare macht. Op stelsels zijn alle dogma's versteend, dit blijft eene waarheid, maar met een verbeterd systeem heeft ook nog iedere ketterij aangevangen. De schoone buste van eene Grieksche vrouwenstatue voor de eerste maal vergeleken bij den tepel van eene wolvin: onder *ééne* systeemrubriek gebracht «M a m m a l i a, zoogdieren» en de ketterij begint.

Een menschenschedel naast een apenschedel geplaatst — en een Goethe kon zijn wereldbeschouwing daarop bouwen. De verhandeling van Goethe over de tusschenkaak met hare beperking tot zuiver ostreologisch gebied, zuiver vergelijkende anatomie, maar ook hare eenvoudige gevolgtrekking: de mensch heeft hier niets typisch bijzonders op het dier voor zij is in dit opzicht wellicht het feitelijk meest kettersche boek van de achttiende eeuw. In de negentiende eeuw kwam de speculatieve philosophie, hoe vrijer zij werd van de kerk, tot volkomen dezelfde gevolgtrekkingen. Schopenhauer, die noch

van beroep anatoom, noch als philosoof materialist was, besehouwde toch reeds de afstamming van den neger van den zwarten chimpansé als iets, dat zeer natuurlijk was. Ten slotte zal men de gedachte in de philosophie tot in haar aanvang kunnen volgen, gelijk zij feitelijk ook bij wilde volkeren opduikt, die duizenden van jaren vóór Darwin zich al zeer naïef als broeders en zoons van den orang gevoeld hebben [24].

Maar welke denker heeft den moed gehad, om langs het zeestrand te wandelen en bij de grillige, geleiachtige gestalten van den wegstroomenden vloed, wormen of zeescheeden (Ascidiae) te denken, dat ook dit eens een mensch was, dat ook de mensch eenmaal dergelijke trappen doorliep en zich dat in werkelijke beelden schakel voor schakel af te schilderen? Wie heeft in den afschuwelijken haai of in den geelgevlekten landsalamander de schim als 't ware nog van een voorouder van zichzelven gezocht?

Een Indiër zoude wellicht ook hier bevestigend met het hoofd hebben geknikt, hij, die de wereld uit een roode lotusbloem zag opstijgen. Een romancier van het slag als Novalis *), die het gesteente bezielde, zoude er niets tegen hebben kunnen zeggen. Maar de vermoedens van deze beiden zouden nog jarenlang door de wereld hebben kunnen

*) Friedrich, vrijheer von Hardenberg, bekend onder den naam Novalis. Vert.

trekken, zonder dat men er een andere waarde aan hechtte dan die van een schoon stuk poëzie.

Het beslissende voor ons is, dat dit in een dertig jaren thans eene ernstige wetenschap is geworden, ingeschreven in het oneindige grootboek van menschelijk waarheidsonderzoek in een even nuchteren vorm als andere waarheden omtrent sterren, elementen, diersoorten of cultuurdaden. De onkundige, die tevens niet gaarne zien wil, troost zich ook thans misschien nog wel daarmede, dat alles eigenlijk maar hypothesen-wijsheid is. Het moeten echter zeldzaam duurzame hypothesen zijn, die in den loop van zoo weinige jaren reeds zóó vaak met de tastbare, nieuwe feiten in botsing zijn geweest.

Het is wel de moeite waard, om juist dit wat verder na te gaan.

Voor de speciale «apenquaestie» vieren wij ook thans een klein jubileum.

Vier jaar juist is het geleden, dat Thomas Huxley *), destijds op het hoogtepunt van zijne kracht, het kleine werkje in het licht gaf: «Man's place in nature". Huxley was een van die temperamenten, van wien het woord gezegd is: «Ik ben het zwaard, ik ben het vuur». Als vakzooloog was hij echter tijdens zijn leven van de strengste

*) Een uitstekend Engelsch physioloog, in 1865 Hoogleeraar in de physiologie en vergelijkende ontleedkunde aan de universiteit te Londen. Vert.

school. Er was geen greintje van een lichtvaardigen trek aan hem. Hij kon tegenover anderen ook vlijmscherp zijn, maar men gevoelde steeds, dat hij het in de eerste plaats en vooraf tegen zichzelven geweest was. Nu had Darwin een jaar of vier te voren uit het «stelsel» der dieren en der planten eene «geschiedenis» gemaakt. Doodbedaard, zeer zakelijk, haalde dus ook Huxley de historische gevolgtrekking uit de oude systematiek van Linnaeus: systematisch behoorde de mensch eerder tot den aap dan tot eenig ander levend wezen op aarde, — en zoo deed hij het ook geschiedkundig, want het systeem was in het vervolg de uitdrukking van de geschiedenis. Natuurlijk scheidde ook zuiver anatomisch eene diepe klove heden ten dage aap en mensch. Maar deze klove scheen Huxley veel geringer toe, dan die tusschen den aap en den half-aap, alzoo een dier, dat de systematiek naar onderen toch noch nog altijd ten nauwste aan den echten aap aansloot. En wederom bij deze echte apen, was de groep orang, gibbon, gorilla, chimpansé, die der systematiek reeds lang als een bijzondere, scherp afgebakende toegeschenen was, beslist oneindig veel meer op den mensch gelijkende dan de rest. In deze richting vindt men dus de eerste trap van het indiciënbewijs. Er bestond eene uiterste betrekking tusschen deze groep der zoogenaamde menschapen en den mensch.

Huxley zelf, een critische kop, gelijk hij ook op dit zijn lievelingsterrein bleef, waagde het destijds niet, om buiten deze algemeenheid der definitie te gaan[25]. Hij vergeleek de vier soorten van levende menschenapen. Menschelijke kenmerken waren in een opdringenden vorm over alle vier verdeeld. Maar nergens verkreeg men een zuivere som, die de balans deed overslaan. Geen der vier typen scheen Huxley zóó toe, dat het hem den moed gegeven zoude hebben, om te zeggen: dit type hier behoort systematisch zóó nauwkeurig achter den mensch, dat de geschiedenis er zich thans van meestermaken en zeggen mag: «Dat is de voorouder van den mensch». Men moest met het feit van eene leemte in het stelsel rekening houden.

Wij weten echter, hoe zulke leemten ontstaan. Er ontbreken ons levensvormen, die uitgestorven zijn. Wel is niet iedere uitgestorven levensvorm zoo maar verloren. Cuvier had de ichthyosauriers, pterodaktylen, palaeotheriën, mylodons van den voortijd weder in het stelsel leeren invoegen, op grond van de versteende beenderen, die het graf der aarde voor ons bewaard heeft doen blijven. Maar in tallooze gevallen faalde deze doodgravers-wijsheid en dan gaapte er telkens eene systematische leemte. En het uiterste aperçu van het indiciënbewijs moest ook hier eene onaangevulde leemte vermoeden.

Het is nog heden ten dage de laatste gevolgtrekking van onze wijsheid, dat het indiciënbewijs voor de anatomie der levende menschapen, vergeleken bij die van den mensch, zich werkelijk niet verder door laat zetten, dan Huxley het deed. Tot zoover, — maar ook niet verder.

Wij hebben sinds 1863 nog een reeks van feiten meer leeren kennen, die de stelling bevestigen, dat deze levende menschapen ons meer gelijken, dan eenig ander levend wezen op onze planeet. Wel de begrijpelijkste ontdekking van dien aard is de proef van Friedenthal, dubbel leerrijk, wijl zij de gelijkenis werkelijk aan het «levende lijf» bewijst. Levend bloed van den chimpansé werd met levend menschenbloed vermengd. Nu geldt hier eene vaste, maar steeds opnieuw beproefde wet. Bloed bij bloed gemengd van niet geheel nauwverwante dieren voert tot eene catastrophe. Het bloedvocht van de eene diersoort vernietigt de bloedlichaampjes van de andere. Nemen wij kat en konijn tot voorbeeld. Hier een roofdier, daar een knaagdier, alzoo twee verschillende orden zelfs in het systeem der zoogdieren. Ook als volkomen individuen zijn zij elkander niet vriendschappelijk gezind, het wilde roofdier bedreigt den zwakken knager. Maar deze tegenstelling gaat feitelijk tot in het inwendigste. Levend kattenbloed wordt in de aderen van een levend konijn ingespoten en omgekeerd. Beide dieren

hebben in het uiterlijke microscopische beeld zeer overeenkomstige, roode bloedlichaampjes. En desniettemin beteekent de samenvloeiing een vernietigingsstrijd op leven en dood van den ganschen individu. Hoe sterker de transfusie werkt, des te meer werkt vreemd bloed op vreemd bloed als een invretend vergift. Ten slotte bezwijkt het lichaam, waarin deze strijd woedt, en sterft. Nu echter het tegenverschijnsel. De wet valt, wanneer de nauwste verwantschapskring niet overschreden wordt. De eene soort altijd binnen hetzelfde geslacht, vergiftigt de andere niet. Evenmin als een paard aan paardenbloed sterft, evenmin sterft het aan ezelsbloed. *Equus* is hier zoologisch het geslacht. Equus caballus is de soort er in: het paard. Equus asinus de andere: de ezel. De systematiek beantwoordt blijkbaar aan de feitelijke lichamelijke verwantschap. Evenals het paard zich met den ezel geslachtelijk vruchtbaar paren kan, zoo verdragen zich ook beider bloedlichaampjes met elkander. Hetzelfde geval is het met den hond en den vos. Hoe echter is het nu met den mensch gesteld?

Reeds lang hadden verkeerde proefnemingen met bloedtransfusie in de geneeskunde het gevaar van vreemd zoogdierenbloed ook hier aangetoond. Menschen waren door lammerenbloed, dat verkeerdelijk tot geneeskundige doeleinden ingespoten was geworden, levensgevaarlijk ziek geworden.

Friedenthal deed hieromtrent systematische proefnemingen. Hij nam de werkingen waar van het bloed der meest verschillende zoogdieren op het bloed van den mensch. En steeds was strijd en verwoesting het resultaat. Ook nog bij het bloed van de lagere apen en den mensch. Totdat hij eindelijk aan een menschaap kwam, *Chimpansé-bloed en menschenbloed verdroegen elkaar.*

Er ligt iets onvergelijkelijk pakkends in dit oordeel over microscopisch kleine levensdeeltjes. Bloed tegenover bloed kent nog onmiddellijk den overouden samenhang, dien wij, menschenbreinen, hier boven met zooveel twijfel uit fijne indiciën eerst weder door muggenzifterij bij elkander moeten krijgen en waarvan wij vragen, of zij onze moraal en onzen godsdienst niet zal vernietigen...

Maar ook een voorbeeld als dit hief het duister op de aangeduide plaats zelfs niet op. Voor mensch en chimpansé blijft het daarbij hetzelfde als voor paard en ezel. Paard en ezel zijn op dit oogenblik zeer zeker elkaar in den bloede verwant, zij moeten dus ook op de eene of andere wijze stamverwant zijn. Doch daarmede is niet bewezen, dat het paard nu juist van den ezel, of de ezel van het paard moet afstammen. Zij kunnen ook zeerwel evenwijdige takken van een gemeenschappelijken wortel zijn. Wanneer twee bronnen evenveel procenten ijzer aanvoeren, dan is het nog volstrekt niet noodig, dat de eene een arm van de andere

zij; zij kunnen haar ijzerhoudend water ook uit een gemeenschappelijk reservoir putten — eene derde bron, die voor ons onzichtbaar, onder den grond ligt.

En hij scheen toch immers werkelijk onder de aarde te liggen, de voorouder, van wien mensch en menschaap zich eenmaal als een paralleltak hebben afgescheurd. Nu moet men bedenken, dat was eerst vóór veertig jaar. En men moet zich de moeilijkheid voorstellen, die aan elk probleem verbonden is, dat tot het onbepaalde verleden teruggebracht wordt. Voor palaeontologische vondsten, vondsten van versteende beenderen in den schoot der aarde, zijn veertig jaar totaal niets. Wanneer wij de vele milliarden beschikbaar hadden, om overal de steenmassa's te laten ontginnen, waar versteeningen zouden kunnen liggen, dan zoude deze tijd nog maar een luttele zijn. Wat ontsluit ons echter tegenwoordig zoo nu en dan, hier en daar eerst een hoekje aarde? Meestal het technische bedrijf in de steengroeven en de mijnen. Een ieder weet hoe langzaam dat gaat. Of wel een toeval! Ook het toeval heeft heden ten dage zijn waarschijnlijkheidswet en daarom zijn veertig jaar maar een kleinigheid daarin. Bij onze geestelijke en huishoudelijke omstandigheden kan men nog tot dit toeval rekenen, dat eenmaal de een of ander belangstellende voor de zaak ten minste zooveel middelen beschikbaar

heeft, om eene kleine uitgraving systematisch te laten uitvoeren. Over het algemeen is het al een gelukkig toeval, wanneer slechts een geïntresseerde juist in de nabijheid is, wanneer er *zeer* toevallig bij zulk eene technische uitgraving iets gevonden wordt. Verlangen kan men hier in het geheel niets. En bij deze menschelijke hulpeloosheid komt nog de onzekerheid zelve of in het algemeen juist van datgeen, wat men zoude willen, iets overgeleverd is.

Wie het indiciënbewijs van deze vondst afhankelijk zoude willen maken, die zoude volgens de waarschijnlijkheidsrekening het proces gerust een duizend jaar kunnen terugstellen, met de gedachte, dat ook dan die termijn zelfs nog niet voldoende zoude kunnen wezen.

Ik zeg, daarmede zoude men rekening moeten houden, wanneer iemand van verlangen sprak.

Nu vergelijke men dit echter eens met datgeen, wat er werkelijk gebeurd is, en men zal moeten toegeven, dat het menschelijkerwijze mogelijke, het onwaarschijnlijke aan gunst aan het proces van Huxley ten deel gevallen is.

Wij hebben thans reeds den Javaanschen Pithecanthropus van Dubois in ons museum. Wij hebben daarmede een palaeontologischen, uitgestorven vorm, die feitelijk nog een heel eind dichter in het centrum der dingen voert. De Pithecanthropus gaat (om het te herhalen) tot in het

laatste gedeelte van het tertiaire tijdperk terug. Hij is daar noch een echte mensch, noch ook een der bekende menschapen. Hij gelijkt nogmaals weder meer op den mensch dan deze laatsten.

Te gelijkertijd echter wijst hij toch zoo op een van dezen heen, dat hij ons plotseling nogmaals een heel eind naderbijkomt dan de overigen, hij brengt eene zekere verbetering in de indiciëngevolgtrekking van Huxley te weeg. Hij verbindt namelijk den mensch op eene bevoorrechte wijze met den gibbon, en hier leeren wij dus positief iets meer. Natuurlijk, dat ook hij niet soms leert, dat de levende gibbon de onmiddelbare vooroudersvorm is: deze is nog steeds als zoodanig een splijtingsproduct, een zijtak, maar zij is eene veel engere, nadere splijting dan de orang, de gorilla en de chimpansé. In het detail laat zich dat alles immers ook nog veel beter ophelderen. Ik constateer alleen, hoe zonneklaar de feiten het indiciënbewijs reeds in dien korten tusschentijd in de hand gewerkt hebben. Huxley zoude thans in elk geval reeds een heel eind verder kunnen gaan dan hij ging en wel aan de hand van *het feit* van den pithecanthropus. Zijn indiciëngevolgtrekkingen zijn reeds door de feiten *overtroffen* — en wel onvoorwaardelijk, in de lijn daarvan, wat zijne gevolgtrekking was. Wie dat niet inziet, met dien valt niet te praten. Hij moet maar liever zijn logica afzweren.

De pithecanthropus is ongetwijfeld de gewichtigste factor, dien de palaeontologie in de laatste tien jaren voor ons in het Darwinistische vraagstuk heeft geworpen. Maar hij is er slechts een van velen. Al dadelijk wordt dit in het algemeen bewaarheid met betrekking tot de apen.

Wanneer men Cuvier voor een zeventigtal jaren over een «apenvraagstuk» in den geest van Huxley gesproken zoude hebben, dat tot in het tertiaire tijdperk terugvoerde, dan zoude hij doodbedaard tegengeworpen hebben, dat er destijds nog in het geheel geen apen, noch menschapen, noch anderen bestonden, evenmin als fossiele apen en fossiele menschen. Thans hebben wij geheele reeksen van echte tertiaire apen in het beenderenhuis onzer museas, opgegegraven uit alle werelddeelen, met uitzondering van Australië, dat echter ook op dit oogenblik nog geen enkelen aap levend bezit. Ook menschapen zijn daaronder en onder deze groote gibbons. Een gibbon heeft reeds in het midden van het tertiaire tijdperk bij ons in Frankrijk, in Zwitserland en in Stiermarken geleefd.[26] Hoe nader men zich hem door Pithecanthropus-vormen met den voorvorm verbonden wil denken, des te dieper laat zich ook de menschwording in het tertiaire tijdperk terug dateeren. Men komt dan in de wouden van den bruinkolentijd, toen de tegenwoordige Noord-Amerikaansche moeras-cipres (Taxodium) nog in de Niederlausitz reusachtige

stammen maakte, en de barnsteenpijn zijn goudhars, waaruit ons barnsteen geworden is, in verdwenen Oost-Duitsche stroomen wierp.

Maar juist de gibbon heeft ook weder kenteekenen, die zeer diep van den menschaap nog, naar het laagste van het apengeslacht voeren.

Men meent anatomisch op een uitstralingscentrum te zien, van 't welk alle lagere voorwereldlijke apen als een volkomen zijtak zijn afgebogen en achter welke misschien onmiddellijk de wortel van het geheel te vinden is. In ons oud stelsel vormt deze wortel het geïsoleerde volkje van de Amerikaansche apen. Men zoude zich in verzoeking gebracht kunnen gevoelen, om het anatomisch indiciënbewijs van Huxley eens tot hier naar onder te drijven en het is dan ook werkelijk reeds beproefd geworden. Wederom, maar hoe wonderbaar begint ook hier weder de nieuwste palaeontologie haar invloed te doen gelden.

In Zuid-Amerika zijn de oudste overblijfselen van apen gevonden geworden, die wij thans kennen, aan de uiterste grens ten minste van de eocene periode, alzoo van de eerste afdeeling van het tertiaire tijdperk, die het dichtst nog bij het keerpunt van den grooten sauriërtijd staat — overblijfselen van echte apen, maar van het Amerikaansche type: zoo Ameghino's *Homunculus*, uit de Santa-Cruz-formatie in Patagonië. Deze Zuid-Amerikaansche palaeontologische opgravingen zijn nog in vollen gang. In onafzienbare massa's storten zich daar de beenderenbeelden van nieuwe, uitgestorven diervormen over ons uit. Nog is er geen einde, geen sluiting, geen duidelijke orde te zien. Dreigend staat de vraag vóór ons, hoe die duizenden en nogmaals duizenden jaren oude dierwereld daar kwam? Was zij er reeds heen verhuisd, was zij autochtoon? Kwam zij uit het Noorden of uit het volkomen onbekende voor ons zelfs geographisch nog niet ontraadselde van de Zuidelijke Pool? Altegaar vragen. Het is evenwel van eene pakkende betoovering, dat juist in dezen medeslependen stroom van nieuwe feiten, die ons ongetwijfeld ten slotte aan den een of anderen hoogst interessanten oever drijven zal, het oudste ons bekende lot van den apen- zoowel als van den menschenstam thans uitloopt.

Een ding zien wij daarbij echter ook reeds. En wij zien het ook palaeontologisch tastbaar, in beenderen, waarop men de handen kan leggen, nadat men het weder sinds bijna veertig jaar reeds uit anatomische indiciën had beweerd.

In Huxley's voorzichtige stellingen stond, dat de grootste leemte in den apenstam niet gaapte tusschen den menschenaap en den mensch, maar tusschen den aap en den halfaap. De halfaap is daarmede toch over het geheel — in den geest van eene oudere systematiek — nog tot de

orde der apen gerekend. Andere gelijktijdige systematici telden hem destijds reeds — juist wijl de anatomische snede zóó diep was — tot eene zelfstandige orde van zoogdieren; altijd als eene, die het eerst onder de apen stond. Een bont volkje van eene groote eigenaardigheid waren zij in elk geval, deze halfapen, nog meer vierhanders dan de apen zelven, maar te gelijkertijd met een ander gebit en in vele opzichten geheel verschillend. En daarbij onderling, wat anatomie aangaat, weer het grootste verschil opleverende. Zeldzaam ook hun vaderland: uitsluitend de oude wereld en daar behalve eenige weinige Indo-Maleische en vormen van het Vasteland van Afrika, bijna uitsluitend het oude wondereiland Madagascar, dat ons zoo menig dierraadsel opgeeft. Wie deze halfapen beschouwde en zich voor de ideeën van Darwin voor de eerste maal opgewekt gevoelde, zooals Huxley in 1863, die zou allicht bij zichzelven zeggen, dat er iets als een brugpeiler zich scheen te verheffen tusschen den aap en het lagere zoogdier. Maar dan ook slechts een looze peiler. De brug zelve zag men niet, het lag in het volslagen duister, waar zij naar onder uitkwam; naar boven toch was dat al in tamelijk hoogen graad problematisch.

Er deden zich reeds stemmen hooren, die beweerden, dat de halfaap eigenlijk *volstrekt niets meer* met den aap te maken had in het stelsel, zelfs niet eens meer de betrekking als eerstvolgende lagere trap; wat had men echter weder anders voor de geschiedenisspeculatie dan het systeem?

En nu verscheen er drie jaren na Huxley's voortreffelijk geschriftje, een werk in twee deelen, dat een oud woord van Goethe herleven deed en te gelijkertijd Darwinistisch trachtte te bezielen: de «Generelle Morphologie» van Ernst Haeckel. Het boek is heden ten dage, nu latere werken van Haeckel in aller handen zijn, eene antiquarische zeldzaamheid. In deze Morphologie, in het tweede deel, wordt eene eerste poging gedaan om het stelsel der organismen in overeenstemming met zijn nieuwe, geschiedkundige beteekenis als «stamboom» te schetsen. Ook de klasse der zoogdieren krijgt zulk een blad als stamtafel. Het gold hier een eerste pionierpoging, in hoofdzaak opgebouwd op anatomische indiciën volgens de methode van Huxley. Waar Huxley bij het geval menschaap en mensch den nadruk op legt, werd ook hier als tot maatstaf dienend beschouwd. De volgreeks van het systeem kon zoo maar niet in zijn geheel als eene geschiedkundige beschouwd worden. Het begrip van het «naast elkander» werd van gewicht. Groepen, die wij systematisch, ter wille van het overzicht, na elkander geplaatst hadden, konden geschiedkundig zich naast elkander uit een gemeenschappelijken wortel ontwikkeld hebben.

Zoo volgens Huxley mensch en menschaap, en zoo nu volgens Haeckel groote vertakkingen ook van den geheelen zoogdierenstam. Zij moesten in den stamboom als *evenwijdige*, alhoewel niet allen in den absoluten zin even hooge takken schijnen. Alleen voor de allerlaagste groepen scheen de getallenreeks van het systeem met de geschiedkundige reeks der ontwikkeling overeen te komen. De snaveldieren dacht Haeckel zich als slechts in eenige ondergeschikte punten veranderde echte nakomelingen van de oudste stamgroep der gezamenlijke zoogdieren. De buideldieren spiegelden dan evenzoo nog heden ten dage den op één na hoogsten, algemeenen trap. Na hen hield echter van lieverlede de rechtlijnigheid van den stamboom op. Het ging niet aan, om b.v. de laagste apen uit de hoogste roofdieren en het laagste roofdier in den geest van het systeemnummer uit het hoogste gehoefde dier af te leiden. Eene diepinsnijdende splijting van den stamboom in paralleltakken moest daar plaats gevonden hebben. En alleen heel zeker plaats gevonden hebben. En alleen heel onderaan hingen deze parallellijnen nog door een gemeenschappelijk stuk basis te zamen. Hier scheidden zich als zulk een tak de echte hoefdieren af. Vervolgens de tandelooze dieren (Edentata), de olifantachtigen, eindelijk de knaagdieren, de roofdieren, enz.

Steeds echter blijft de blik, wanneer men dezen stamboom in Haeckel's zuivere voorstelling nauwkeurig beschouwt, op het dikke stuk stam rusten, waarin dat alles geheel onderaan toch een gemeenschappelijke oorspronkelijke basis heeft.

Boven de buideldieren is in de eerste plaats een gedeelte, waar nog al het latere één is, ofschoon het geen buideldier meer is.

In een werkelijk beeld veranderd, wordt eene groep der zoogdieren daar geschiedkundig verlangd, die nog de later zoover gescheiden kenteekenen van hoefdieren, tandelooze dieren, olifanten, roofdieren, knaagdieren, vleermuizen en insecteneters, ja, ten laatste zelfs apen en menschen in zich tijdelijk ten minste *vereenigde*. Zij moest dit wel, wilden *al* die takken nogmaals uit haar te voorschijn komen. Zij was echter zeer hypothetisch, geheeel en al uit anatomische indiciën opgemaakt. In het systeem van het levend of fossiel bekende kwam zij echter niet voor. Wanneer zij geleefd mocht hebben, dan hadden wij niet eenmaal hare fossiele overblijfselen. Ook hier zoude weer in het palaeontologische duister rondgetast moeten worden evenals het geval was met den mensch van Huxley. Zuiver anatomisch was het echter zelfs wel het moeielijkste, het dolste, wat zich denken liet; een gemengd type, dat luiaards, hoefdieren, roofdieren en zelfs apen in zijne kenteekenen moest vereenigen. De stoutste anatomische phantasie stond hier op het punt te ver-

lammen. Voor zulke ideeën is Haeckel het eerst als phantast in een slechten naam gebracht geworden. Zelfs energieke Darwinianen wilden hier niet mededoen. Haeckel ging echter nog verder, in het nog stoutere.

En juist op deze plaats vlocht hij een geheel nieuwe, vooral paradoxe idee over de halfapen in.

Van de heden levende halfapen werd ons daar verteld, dat zij slechts het kleine overblijfsel van een groote, veel rijkere voorwereldlijke groep zijn. Deze voorwereldlijke groep was echter niet bloot een eenvoudige paralleltak, evenals de andere boven de stamgroep. Eenerzijds vormde zij het uitgangspunt van een reeks juist van de hoogste apen. Van haar eerst hadden zich de knaagdieren, de insecteneters, de vleermuizen, de apen (en menschen) naar boven vertakt. Naar beneden echter hing zij zelve nauw met den stam der roofdieren en olifanten samen. Ten slotte echter had zij zelfs rechtstreeksche punten van overeenkomst met het buideldier, die het vermoeden opwekten, als stond zij nog centraler, nog nauwer zelfs in den zeldzamen oerstam met die stoute kenteekenen van vermenging, gelijk hierboven is gezegd. Een gemengd dier van deze laatsten zoude gedeeltelijk (volgens de *potentia* van het worden!), hoefdier, luiaard, olifant, roofdier geweest zijn, gedeeltelijk echter en wellicht zelfs in hoogere mate ook half-

aap. Dit laatste zoude voldoende geweest zijn, om alles te worden, wat nog boven den halfaap stond.

En dit alles werd weer beweerd, terwijl wij ditmaal feitelijk niet *een enkel* overblijfsel van een fossielen halfaap bezaten. Fossiele apen had men in 1866, toen Haeckel zijn werk schreef. Fossiele halfapen niet. De stoutheid der eerste theorie werd nog overtroffen door de stoutheid der tweede. De tijdgenooten vonden energiekere uitdrukkingen daarvoor dan «stoutheid» [27].

Sinds het verschijnen van zijne «Generelle Morphologie" zijn zeven en dertig jaar verloopen, en andermaal zijn er uit dien tusschentijd een aantal palaeontologische ontdekkingen aan te halen. De stelling, dat men geen fossiele halfapen kende, is schitterend omvergeworpen. Op Madagaskar alleen zijn zeventien verschillende soorten van uitgestorven, echte Lemures (basterd-apen) of spookdieren gevonden geworden. Reuzen waren daarbij van de grootte van een gorilla, bij welke vergeleken het tegenwoordige halfapenvolk gedegenereerd schijnt. Met hem te zamen leefde daar nog de eilandaap (*Nesopithecus*), die een overgangstype schijnt uit te maken van den halfaap tot den echten aap. Hij is eerst uitgestorven in een zeer jongen historischen tijd. In 1658 maakt de Fransche gouverneur Flacourt in zijn kroniek nog van hem gewag. Destijds bevond Madagascar zich

nog geheel in het heldentijdperk van zijne zoologie: In de moerassen huisden Nijlpaarden en in de rietlanden liepen op hooge pooten de reuzenvogels van het geslacht Aepyornis. Flacourt noemt de groote struisvogels, hij noemt ook het Nijlpaard, die beiden heden ten dage niet meer op het eiland voorkomen. En zoo kent hij ook onzen aap nog als levend. Trétrétré noemden de inboorlingen hem. Wanneer het alleen gold, de stelling van Haeckel te bewijzen, dat de halfapen eenmaal veel weelderiger gebloeid hebben dan thans, dan was hij daarmede reeds gered. De palaeontologie gaf echter veel meer.

Ver achter dezen betrekkelijk jongen, hoogsten bloei van de halfapen, dook plotseling in de vondsten nog eene tweede, zeer veel oudere op. En dat was eerst de zeer interessante. Overblijfselen van een oorspronkelijke groep van halfapen werden er op de onwaarschijnlijkste plaatsen gevonden — in Europa en in Noord-Amerika. Zij werden er in een verbazend aantal gevonden. En zij werden gevonden in de letterlijk oudste lagen van den ganschen tertiairen iijd, bij den aanvang van het zoogenaamde eoceentijdperk, waar de hoogere zoogdieren in het algemeen eerst een aanvang nemen. Bij dezen verbazend vroegen eersten opbloei nu waren de halfapen nog oorspronkelijker gebouwd dan later. En het merkwaardigste: dit oorspronkelijke uitte zich daarin, dat zij trekken

vertoonden, die aan geheel andere groepen van zoogdieren herinnerden.

Hoe ver dit ging, dit liet zich immers al dadelijk bij het eerste rangschikken waarnemen — aan de fouten waarnemen, die daarbij gemaakt werden. Het bleek nu, dat Cuvier. die alle uitgestorven apen ontkende, juist zelf reeds zulk een overblijfsel van een halfaap van een ouderen habitus onder handen had gehad, een zeer gehavenden schedel uit het Parijsche gips van den Montmartre. Hij had hem benaamd, zelfs naar Parijs benaamd, *Adapis parisiensis.* Maar hij had hem voor een hoefdier gehouden, hij, met zijn eminent kennersoog voor beenderen. Een andere vakanatoom, Blainville, is tot een insecteneter van het soort van den egel of de mol gekomen. Soortgelijke overblijfselen van halfapen in Noord Amerika golden nog in 1870 voor beenderen deels ook van hoefdieren, deels ook van insecteneters, deels zelfs van olifantachtige dieren. Eerst in 1872 werd in Frankrijk en Amerika de diagnose geopperd: «oorspronkelijke halfapen». Maar juist met deze diagnose bleek nu ook waarom men zoo hardnekkig tot verkeerde gevolgtrekkingen had moeten komen.

Deze oudste halfapen hadden werkelijk nog de meest verwikkelde betrekking tot allerlei, wat beslist geen halfaap was. Toenmaals, dit bleek duidelijk uit de plaatsen, waar de vondsten ge-

daan werden, in het oudste tertiaire tijdperk, had er nu eenmaal op aarde een zeer eigenaardig geslacht van zoogdieren geleefd. Sommigen daarvan herinnerden meer aan dit, de anderen aan dat latere type van hoogere zoogdieren: deze, zoowat aan hoefdieren, gene aan insecteneters, weer anderen aan roofdieren. Daarbij hadden zij echter allen onder elkaar zoovele gemeenschappelijke kenteekenen, dat men ze op grond daarvan weder allen in eene orde zoude hebben moeten samenbrengen. En tot dit eigenaardige gezelschap behoorden ook die oude halfapen. Zij helden aan den eenen kant sterker dan al de anderen reeds naar den habitus van den halfaap en den aap over. In andere opzichten bezaten ook zij die grondgelijkenis met het hoofdschema, ook zij zouden in het gezamenlijke beeld te rangschikken zijn geweest in die gemeenschappelijke verzamelorde. Daarbij waren zij geen buideldieren meer. Zij stonden ver boven deze trap. Zij waren hoogere zoogdieren, maar zij waren het nog als 't ware als in een eerste, uit allerlei heterogene deelen samengesmeed model.

Geen twijfel, de palaeontologie had ons hier de overoude collectieve groep aan het begin van de splijting van den stamboom der hoogere zoogdieren in levende lijve blootgelegd, juist op het oogenblik, dat zij zich wilde beginnen te scheiden; reeds zag men hier de eerste overhelling

tot het hoefdier, daar tot het roofdier, enz., maar het gemeenschappelijke stond hier streng tegenover. En tot deze verzamelgroep behoorden juist ook de halfapen. Met hen toonde zich de eerste trek met het hoogste van de zoogdieren, met den aap en den mensch, aan — toonde zich aan, zonder dat zij toch den trek van verwantschap ook met de andere oorspronkelijke verwanten reeds verloochend zouden hebben. 28)

Zoo ziet men het gronddenkbeeld van Haeckel thans palaeontologisch herleven, en het heeft volstrekt niets stouts, niets phantastischs meer in zich, het verschijnt plotseling nuchter als de waarheid. Andermaal echter staat men verbaasd over de snelle gevolgen van de bevestigingen, staat men er verbaasd over, dat deze langzame, onberekenbare palaeontologie de ideeën toch zoo snel is nagevolgd.

Het is zeer zeker heel makkelijk, om over den ondergang van de descendentietheorie aardige stukjes te schrijven, wanneer men dit gansche fijne weefsel van daadzaken eenvoudig ignoreert. Deze berichten van de vondsten van de eoceene zoogdieren van Rheims en New-Mexico zijn niet zoo heel gemakkelijk in leuzen omgezet, rondgestrooid, opdat een ieder er gebruik van zoude kunnen maken. Wie deze en soortgelijken weglaat, zal bij den middelmatigen lezer denkelijk niet op latere eischen stooten, en hij zal er

dat nog bij winnen, dat hij al zeer gemakkelijk over de meest tegenstrijdige punten heenkomt.

Maar met een ernstige beschouwingswijze, die in de eerste plaats achting voor de feiten verlangen en wekken moet, heeft zijn voordracht dan ook niets te maken.

Op palaeontologischen grondslag rusten dan ook de beide allerlaagste trappen van den zoogdierenstamboom — alzoo nog weer twee sporten meer in de vooroudersschakel van den mensch.

Dat de buideldieren van thans de overblijfselen zouden zijn van eene voorwereldlijke middel- en overgangsgroep,die nog veel verder terugreikt, dat was palaeontologisch reeds bewezen, toen het anatomische indicieënbewijs eerst werd geleverd. Achter den tertiairen ligt de secundaire tijd met zijne drie groote afdeelingen van boven naar beneden in de volgordevan tijd: krijt, jura, trias. Wanneer de tertiaire tijd eenmaal geheel oppervlakkig geschat drie millioen jaren lang geweest moet zijn, dan kan men dezen secundairen tijd op minstens twaalf tot vijftien millioen stellen.

In al deze secundaire millioenen, van den trias tot in het krijt, laat de palaeontologie ons echter buideldieren op aarde zien, als vertegenwoordigers van de zoogdieren. Tot diep in de krijtperiode toe, is er in hun plaats geen enkel zoogdier, dat hooger zoude staan dan een buideldier. Buideldieren zelf echter zijn er in menigte.

Dit eenvoudige feit *moet* dan toch weder wat bewijzen, wil de geheele palaeontologie ook maar de geringste beteekenis hebben. Cuvier had reeds in 1842 een eerste fossiele buidelrat zeer juist uit het gips van zijn Parijschen Montmartre geprepareerd en gedefinieerd. Zij was nog tertiair, doch hij had ook reeds beenderen, die hij aan den secundairen tijd toeschreef en die ook tot buideldieren behoorden. Toen Darwin optrad, was deze zaak reeds lang boven iederen twijfel verheven. Anatomie en palaeontologie zijn om zoo te zeggen hier aan elkander gelijk en gelijkvormig. De anatomie, waarop het stelsel rust, plaatst het buideldier *beneden* het zoogdier van het soort van die gemengde groep, grenzende aan de hoefdieren, roofdieren, halfapen. De palaeontologie plaatst het tijdelijk *daarachter*. Zij geeft het daar een tijdperk van eeuwenouden bloei zonder hoogere concurrentie, een bloei, die veel langer duurde, dan de gezamenlijke tijd sinds dat tijdperk bedraagt. Hier bestaat blijkbaar een zeer vaste bodem,

Werkelijk verfijnd is de zaak bij de snaveldieren uitgeloopen. Omstreeks het jaar 1880 wordt aangetoond, dat zij heden nog eieren leggen evenals de vogels en de reptiliën. Daarmede staat voor goed vast, dat zij feitelijk dicht bij den overgang van de lagere gewervelde dieren, zeggen wij, daar de vogel als zijtak zeker niet

in aanmerking komt, van de hagedis tot het zoogdier staan.

De vraag is nu alleen nog maar of zij in de tijden, toen deze overgang geschiedkundig plaats gehad moet hebben, reeds leefden. Lang schijnt alles duister. Men vindt wel zeer onwaarschijnlijk oude overblijfselen van zoogdieren, ouder nog dan de buideldieren uit den Jura-tijd, uit het zoogenaamde trias-tijdperk. Maar zij hadden allen tanden in de kaken, zelfs hoogst karakteristieke tanden, zooals heden ten dage geen enkel zoogdier ze meer bezit. De tegenwoordige snaveldieren zijn beslist «tandenloos», zij hebben «snavels», dat wil zeggen, eene verhoornde huid over de snavelvormig, naar voren uitstekende kaken en hoogstens een beginsel van tandachtige hoornplaten, die echter met echte tanden niet te vergelijken zijn. Nu wordt er eensklaps ontdekt, dat het jonge water-snaveldier een soort van melkgebit nog tijdelijk, als voortrap van zijne tandenloosheid ontwikkelt. En wel ontwikkelt het juist zulke karakteristieke tanden, gelijk die trias-zoogdieren ze tijdens hun leven in den bek hadden. Geen twijfel: deze overoudste zoogdieren waren eierleggende snaveldieren, zeer zeker, *lucus a non lucendo*, zonder tandloozen snavel, die eerst eene latere, specifiek Australische adoptatie van de paar overlevende soorten schijnt te zijn.

Wij hebben hier te gelijkertijd een dringend

geval van die «wet», welke Oken reeds vermoedde, en Fritz Müller en Haeckel in het bijzonder hebben nagevorscht: dat namelijk diervormen vaak in hunne embryo- en jeugdontwikkeling weer nog eens, zij het dan ook maar tijdelijk en gelijk een schaduw, kenteekenen vertoonen, die hunne voorouders bezaten. Dit verschijnsel wordt echter veelvuldig door adoptaties en verschuivingen naar een later tijdperk uitgewischt, doch eene overhelling er toe als tot een oorspronkelijk, werkelijk wettig voorval, duikt allerwegen op en veroorlooft onder zekere omstandigheden en bij eene omzichtige toepassing, de meest eigenaardige, nieuwe gevolgtrekkingen juist met betrekking tot die voorouders.

Eerst aan de hand van deze beschouwingswijze zijn de feiten der menschelijke embryologie geheel voor den Darwinistischen gedachtengang veroverd geworden; de kiembogen en de kiemspleten bijvoorbeeld wijzen rechtstreeks nog op de overoude menschenvoorouders met vischachtige kieuwademhaling. En hetzelfde principe is thans bij de snaveldieren proefhoudend gebleken.[29]

De triomf, van met den menschelijken stamboom reeds tot aan den uitersten wortel van de zoogdierengroep gekomen te zijn, ja, tot een perspectief daar buiten, is zulk een verbazende, dat het beeld voldoende is. Wij zullen daarom het overige alleen maar aanduiden.

Het snaveldier wijst, zooals wij reeds zeiden,

achterwaarts op de kruipende dieren, maar het wijst ook hier reeds tijdelijk weder op een wortelvorm. De reusachtige ontwikkeling der reptiliën op aarde ligt in den Jura- en krijttijd. Het zoogdier was reeds in den triastijd aanwezig, dus vóór dezen hoogsten bloei. Het moet diep onder zich van den reptiliëntak afgeweken zijn. De blik zocht dus voor de reeks voorouders van den mensch bij de oudste reptiliënvormen.

De eerste Duitsche vertaler van Darwin's Zoology of the voyage of H. M. Ship Beagle, Dieffenbach, had in het jaar 30 een even afzichtelijk als intressant klein monster uit Nieuw-Zeeland naar Engeland gebracht: de Brughagedis of Hatteria. Het is geen echte hagedis, maar een gemengde vorm, evenals eeu harlekijnspak samengelapt uit de kenmerken van verscheidene groepen der reptiliën en zelfs dezulken van amphibieën, alzoo de salamander en de kikvorsch. Men wist het dier in het stelsel niet thuis te brengen. Twintig jaar later kwam Darwin met zijne nieuwe denkbeelden voor den dag. Nu scheen de Hatteria een overoude, nog levende overgangsvorm aan den wortel der reptiliën, daar, waar ongeveer reptiel en amphibie zich nog historisch vereenigden, alzoo omstreeks daar, waar de salamander een kikvorsch werd. Zeer nabij dezen wortel moesten zich echter ook de zoogdieren afgescheiden hebben. Aangezien zij reeds in het trias-

tijdperk aanwezig zijn, moet het nog vroeger zijn geweest. En weder ongeveer dertig jaar later beschrijft Credner de palaeo-hatteria, een overoude verwante van onze hatteria. Hare versteende overblijfselen liggen bij Dresden in lagen van de Permische periode, alzoo een tijdperk vroeger dan de trias-periode. Het zijn de oudste overblijfselen van reptiliën, die wij over het algemeen kennen.

Minder hoog in de reeks der lagen vertoonen zich in Zuid-Afrika reptilische monsters met een rechtstreeksch zoogdierengebit, gelijk zij noch te voren, noch daarna ooit weer voorkomen. Ongetwijfeld is men hier ook de vertakkingsplaats van de oudste zoogdieren zeer nabij, al is het dan ook dat tot dusver geen enkele palaeontologische vorm van den tijd daar nauwkeurig bij past.

Van de amphibie benedenwaarts daalt de lijn tot aan de visch.

In 1870, elf jaar na Darwins: »On the origin of species" in Australië, is in twee riviertjes van Queensland, de Darwinistische tusschendiervorm, de longvisch Ceratodus ontdekt geworden, die in zuiver water door middel van kieuwen ademt, bij gebrek aan zuurstof echter ook lucht in eene rechtstreeksche long opneemt. De zwemblaas van den visch heeft hij in een long veranderd, een reusachtige schrede in de geschiedenis van den dierlijken stam, die tot den mensch opklom.

Destijds wist men reeds, dat de Ceratodus als 't ware als een gelijke soort minstens tot in het triastijdperk teruggaat, men heeft de versteende overblijfselen eerder dan het levende dier en dit ontving eerst den soortnaam van genen. Verwanten van de Ceratodus voeren echter tot in de devonische periode terug, dus nogmaals eene periode achter die oer-hatteria. De weg der stamgeschiedenis schijnt hier weer in het oogloopend duidelijk. Nog in den laatsten tijd is Semon jarenlang uitsluitend voor de Ceratodus in Australië geweest. Hij kon slechts in alle deelen bevestigen, wat reeds vóór hem vermoed was: de overgangsnatuur van de longvisch. 30)

De visschen, waaraan zich die oudste longvisschen aansluiten, staan op die plaats in de geschiedenis der visschen, waar zich volgens de geschiedenis der ontwikkeling steur en haai gescheiden hebben. Van den steur kwamen de echte visschen als zijlinie.

In den menschelijken stamboom staat duidelijk alleen de haai en de verwante rog. De oudste overblijfselen van haaien liggen in het Silurische tijdperk met zijn oudste salamandervisschen. Uit nog ouderen tijd heeft men alleen nog maar afzonderlijke vischachtige tandjes. Wellicht behoorden zij aan lampreien. In elk geval zijn de levende lampreien anatomisch de vorm, die het naast onder de haaivisch staan. Zij voeren tot het eenvou-

digste van alle gewervelde dieren, den alom bekenden Amphiorus, die ons heden ten dage nog een beeld geeft, hoe een gewerveld dier er onmiddellijk aan de grens van de ongewervelden uit kan zien.

Fossiele overblijfselen van verwante vormen, die men soms in de lagen van de oudste Cambrische periode zoeken zoude, kennen wij niet, er was hun dan ook, wanneer zij werkelijk op den Amphiorus van den tegenwoordigen tijd geleken, weinig mogelijkheid tot hunne versteening aangeboden, om reden zij toen nog volstrekt geen vaste beenderen bezaten.

Geologisch is men hier in de ouderdomsreeks der lagen zeer nabij de plaats, waar door latere methamorphose van het in lagen opgestapelde gesteente (alzoo van het oude, verharde zeeslib) de lagen overal zoo door elkaar gewerkt zijn, dat de overlevering van herkenbare overblijfselen van dieren eenvoudig ophoudt.

In elk geval helpen echter de levende lagere diervormen ons nog aan nieuwe indiciën. Nog in 1866, toen Haeckel den eersten menschenstamboom trachtte te ontwerpen, verkeerde men volkomen in het duister aangaande de aansluiting van het oudste gewervelde dier, alzoo van den Amphiorus aan een bepaalde groep van ongewervelde dieren. Kowalevky gaf juist in dat jaar de eerste, goede vingerwijzing, doordien hij de

Ascidiae (Zakpijpen) een tot dusver als ontwijfelbaar ongewerveld beschouwd, molluskachtig zeedier, op grond weder van zijn jeugdigen vorm, die nog een amphoriusachtigen oer-aanleg tot een wervelkolom aanwijst, nauw bij den amphiorus aansloot: eene zaak, die tot op den huidigen dag, ondanks den verbitterdsten pennestrijd, noch als zoodanig weerlegd, noch op de een of andere wijze «anders» verklaard is geworden. De weg leidt hier over het algemeen blijkbaar tot den worm. De wormen zijn een collectieve groep, waaruit alle hoogere dierstammen, niet alleen de gewervelde dieren, zich anatomisch heel aannemelijk laten afleiden. Van den worm leidt dan de eenvoudige logica over onderscheidene meer of minder heldere trappen van «anatomische logica» tot het eencellige oer-dier. Het oer-dier, wellicht de Amoebe, vormt eerste complexen: celklompen. In deze celklompen heeft arbeidsverdeeling plaats. Er ontstaat een eenvoudigst, veelcellig dier, alleen samengesteld uit een paar cellagen, die verschillende functies der organen verrichten, alzoo in het uiterlijk beeld ongeveer bestaande uit huid, maag en mond.

Van zulk een stamvorm, de Haeckelsche Gastraea, het oer-darmdier, kan men zich door anatomische logica inderdaad zeer wel, eenerzijds het type van de poliep (met afbuiging alzoo naar de Coelenterata: zwammen, koralen, Medusae) historisch afgeleid denken, anderzijds dien van den worm, waaruit dan de andere hoogere stammen voortkomen. Er zijn thans nog levende dieren, die dat zuivere gastraea-type zeer nabijkomen. Bij een overgroote massa van hooger bewerktuigde dieren echter heeft de ontwikkeling van het embryo op hare vroegste trappen op eene geheel overeenkomstige wijze plaats: uit een gelijksoortige celklomp ontstaat die oerbuis, met huid, maag en mond en deze eerst verandert zich in het volkomen dier. Zelfs de Amphiorus, het laagste gewervelde dier, geeft dit nog trouw weer. Men denkt echter aan die wet en maakt er zijne gevolgtrekkingen uit op.

Ten slotte gaat bij alle dieren zonder uitzondering de embryonale ontwikkeling van een enkele kiemcel uit, alzoo van hetzelfde oerbeeld, dat in het systeem der vormen de eencellige Amoebe geheel beneden aan den wortel vertegenwoordigt.

Dit kan nu onmogelijk een toeval zijn: het moet de laatste historische consequentie bevatten.

De oer-aanvang van alle dierlijke ontwikkeling ligt geschiedkundig bij de enkele cel, hetzelfde «eenvoudigste» overigens, waarmede ook de plant begint. Maar ook de mensch maakt dat mede. Ook hij groeit als individu steeds weder uit eene cel, voor welke in de voortplantingsverrichting ei en zaaddiertjes ineengesmolten zijn. Ook de

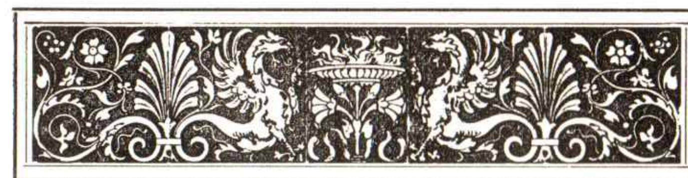
geschiedenis van den mensch heeft hare stadie na de eencellige amoebe.

Na — wijl wij niet verder kunnen zien.

Van waar de eerste eencellige wezens gekomen zijn, dit weten wij nog niet. Maar wij weten, dat ook zij een deel en een bedrijf van den planeet zijn, waarop de mensch nog heden woont. De geschiedenis van den mensch wordt hier de geschiedenis van het Al. Zij is verbonden met het lot van planeten, zonnen, melkwegen.

Hebben wij naar boven geen opening, dan dwingt geen de zwakste analogie om die daarover, in het grenzenlooze naar onder te zoeken. Waar het laatste wolkje van lichtende stof, de laatste bonte ster aan den horizont onzer wereldweide voor den blik wegsmelt, daar smelt voor hem ook eerst de mensch weg.





Dat is onze verovering van den mensch op haar hoogtepunt.

Zij schijnt zóó schitterend, dat men zichzelven afvraagt, of het eigenlijk niet het toppunt is. Wat moet er nog meer van de menschen te zeggen zijn?

In de tweede helft van de 19e eeuw hebben zich stemmen genoeg doen hooren, die geloofden, dat nu alles gedaan was. De mensch is thans «opgehelderd» heette het.

Wij staan hier tegenover het meest imposante veroveringswerk, wat nieuwe navorschingen aangaande den mensch betreft. Dit lijdt geen twijfel. Maar juist tegenover dit imposante leggen wij onszelven echter de vraag voor: wat wil eigenlijk zeggen: «ophelderen?»

*
* *

Worden wij het met onszelven over *een punt* eens, als uitkomst in de eerste plaats van den tot dusver gevolgden weg.

Loochenen kunnen wij deze gronddaadzaken niet meer.

Zij dringen in de massa, dringen in de school, dringen in het volk in de uitgestrektste beteekenis. Deze gebeurtenis is met geen middelen meer tegen te houden.

Onverzadelijk is de honger van onzen tijd naar «realiteiten». Ongeschokt staat daarnaast het oude verlangen naar de oplossing van het groote raadsel der menschheid. Open staan allerwegen de sluitboomen, opdat deze beide wenschen te zamen kunnen komen. Men moge zelfs de school nog een poos met geweld er voor sluiten, toch leeren het de musea, de zoologische tuinen, de sterrewachten, de bibliotheken, voordrachten leeren het, het leert de eindelooze stroom van boeken en dagbladen.

Geen ware autoriteitsmacht bestaat er meer, die boeken en feiten aan ketenen legt. Ons gansche openbaar leven heeft licht noodig en wie licht ontsteekt, die kan niet meer tegengaan, dat er gezien wordt.

Wanneer er dingen in ons denken zijn, die reeds voor deze eenvoudigste, naakte feiten vallen, dan moeten zij nu eenmaal vallen en er is geen pardon. Vallen moet de Bijbelsche chronologie en alles, wat onverbreekbaar met haar samenhangt.

Het geschiedkundig onderzoek in de oude beteekenis, dat niet verder wil gaan, dan de West-Aziatische cultuurrijken, heeft hier eigenlijk reeds een bres gemaakt. Onze oudste Babylonische oorkonden dateeren van het jaar 3000 v. Chr., dat zijn rond 5000 jaren van dit oogenblik af. Deze Babylonieërs van 3000 v. Chr. hadden echter hunne hoogste cultuurtradities destijds reeds verkregen van het oer-oude volk der Sumerers, dat als zoodanig reeds verdwenen, nog in de officieele beschaafde taal van destijds voortleefde, evenals in de Middeleeuwen het oude Rome in het Latijn van het Avondland. In de Sumerisch-Babylonische astronomie, die daar de grondslag van alle mythologie was, vinden wij beschouwingen over den dierenriem, die op een astronomisch uit te rekenen, werkelijken stand der dingen wijzen, gelijk die vóór het jaar 3000 tot omstreeks 6000 v. Chr. heeft bestaan. Het begin van deze, voor ons nog nauwelijks in een schemerlicht gehulde, maar op zichzelve ongetwijfeld reeds hooge, reeds astronomisch rekenende cultuurperiode dateert dus van voor 7000 jaren vóór onzen tijd.

Dat zijn de cultuurcijfers, waarmede thans, dank zij der levendige beweging voor Babylon, reeds de eenvoudigste courantenlezer beziggehouden,

waarmede hij geestelijk gedrenkt wordt. Maar nu komen eerst de cijfers van den natuurvorscher. De onbetwistbaar beste kenner van de ijsperiode is in den tegenwoordigen tijd Albrecht Penck. Hij rekent, dat er tusschen het einde van de ijsperiode en nu 25000 jaren zijn verloopen. Den ijstijd stelt hij op 300000 jaren, de warmere tusschenperiodes op 200000 jaren. Dit geeft voor het geheele quartaire tijdvak sinds het einde van den tertiairen tijd meer dan een half millioen jaren. De mensch is echter onbetwijfeld ouder dan de ijstijd. Hij reikt tot in het tertiaire tijdvak. 31) Slechts eene periode in dat tertiaire tijdvak is de geheele tusschenruimte, toen onze, op dit oogenblik hoogste gebergten van de aarde, de Alpen, de Himalaya, de Cordilleras zich eerst gevormd hebben.

En toch is het tertiaire tijdvak over het geheel nog klein tegenover de tijdsbestekken van de vroegere periodes. In den juratijd gaat het geheele quartaire tijdvak minstens dertigmaal in. Mellard Reade heeft berekend, dat wanneer voor de vorming van een meterdikke laag kalksteen op den bodem der zee drie millioen jaren noodig zijn, de vorming van alle aanwezige kalkgesteenten der aarde 600 millioen jaren vereischt. En deze cijfers zijn altijd nog binnen de levensgrenzen.

Iedere schatting, hoe oud de aarde wel moge zijn, verlamt, vooral, wanneer zij in den geest

van onze meest actueele geologie geenszins meer meetbare overblijfselen van haren oorspronkelijken gloed in zich verbergt.

Met de geologie verdwijnt echter ook in het algemeen de scheppingslegende en de oudere geschiedenis der menschheid van het Oude Testament als geschiedbron. Zij weten op haar uiterst beperkt gebied wel van dingen, zooals den Zondvloed, die in dezen, de aarde omvattenden vorm zeker wel *niet* voorgevallen zijn — niets echter weten zij van den werkelijken ijstijd, van het tertiaire tijdvak, van al datgeen, wat er voorhistorisch en Darwinistisch feitelijk is voorgevallen. En hoe moeten zij dan ook afweten van datgeen, wat onze tijd zich eerst na het moeilijkste onderzoek wist te veroveren?

De Boeken Mozes' behooren immers in een geheel ander veld van menschelijke geestkracht tehuis.

Een groot zedelijk epos zijn zij, een wonderbaarlijk aangrijpend, nog heden het innerlijkste van den mensch zedelijk diep wakker schuddend menschheidsdichtwerk. Hun plaats is naast de Ilias, naast Sophokles, naast Dante en Milton, Hamlet en Faust. Het wezen van al deze diepste, overkrachtigste dichtwerken is hetzelfde: symbolische beelden om een groot, zedelijk idee uit te drukken.

Op de zedelijke daad komt alles aan; de uiterlijke kleuren worden door het een of ander tij-

delijk materiaal aan de scheppende dichtersphantasie verstrekt, gelijk de dichter het in zijne dagen nu maar vindt. Zijn dichterlijke geest en de onvergankelijke,zedelijke hoogheid echter scheppen voor dit geheimzinnige weefsel nu eene «werkelijkheid», zijne *eigene* werkelijkheid, de werkelijkheid van het kunstwerk, die het met onoverwinnelijke kracht, met een eeuwig rein schild voortaan over alle wisseling van de wetenschap en het onderzoek laat zweven. De Sixtijnsche Madonna en de «Faust» weerlegt men met geen verovering van de wetenschap, juist wijl hun «leven» zijn oorsprong vindt in de kracht des dichters, in eene andere afmeting is ontworpen dan de wetenschap en haar object. Een zedelijk bekeken menschheid, eene door den dichter in bijzondere symbolische beelden ingeziene ideaalontwikkeling zit er in zulke werken als Dante, als het Oude Testament. Ieder werkelijk daarin verhaald voorval is slechts een gelijkenis in de zedelijke idee, die als zoodanig zeer zeker ook weder in de nieuwste en zuiverste aanraking staat met onze gansche «werkelijkheid», wijl onze allerdiepste waarheid ten slotte onze *zedelijke* waarheid is.

Eerst wanneer men zich tot dit standpunt van het dichterlijke in zijne volkomen grootheid verheffen kan, begrijpt men, dat het geen afval, maar eene redding juist in het onvergankelijke

der werking is, als men zegt: dit Oude Testament is een dichtwerk — een dichtwerk, evenals Dante's «Divina Comedia» of als Goethe's Faust.

Nog is wel is waar dit echte besef, wat een «dichtwerk» meer beteekent, geen algemeen goed. Van daar die diepe misverstanden. Vandaar het bitterste aller misverstanden, als zoude voor deze zedelijke, symbolische, door geestgeschapene, door dichtvoortbrenging in het hoogste licht levende waarde eene grove realiteit nog eenmaal gezocht, uitgevorscht, uitgegraven moeten worden, ook in een andere beteekenis. Wij lachen, wanneer de een of ander de aarde zoude willen doorwoelen om het gebeente van een Faust of Hamlet of Achilles te zoeken. Maar wij zoeken in de geologische lagen van het diluvium, in het leem, waar de steenen bijlen van onze voorhistorische voorouders en de stoottand van den mammouth liggen, angstig naar de sporen van den Bijbelschen Zondvloed, die een zedelijk effect is in een heerlijk symbolisch gedicht, — wat doen wij anders dan de doodgraver naar Hämlet's en Mephisto's beenderen? Hoe klein zouden wij menschen zijn, die Dante genieten kunnen en Faust, zonder de opgravingsvraag of de kindervraag: waar snijdt nu deze hel van Dante den echten aardbol uit graniet en ijzer, waar trilt het licht der «Blüten die seligen, Flammen, die fröhlichen», waarmede de zedelijke idee van den Faust den

duivel overwint, of wel de eeuwigheidsmelodie van het ideaal in het *Chorus mysticus* met haar «Alles Vergängliche ist nur ein Gleichnis» op de aether- en luchtgolven van Newton en de physica — en die deze heerlijke bijbelbeelden van God, Die het licht van de duisternis scheidt,* Die den regenboog der verzoening over de wegvloeiende wateren van den Zondvloed laat schitteren, of Die tot Abraham afdaalt, om met hem over schuld en vergiffenis voor de tien rechtvaardigen van Sodom te onderhandelen, *niet* als zulk een zedelijk-symbolisch gedicht met eene eeuwige dichterlijke werkelijkheid eerst recht genieten zouden.

En juist deze dichterlijke kracht van den mensch, die zelve werelden schept, ongenaakbaar voor de spade en de historische critiek evenals de Graalburgt en toch voortdurend werkend, evenals deze — juist zij mag ons ook voor ons veroveringsgeval den weg wijzen. Een allerdiepst geheim, een allerdiepst wonder van den mensch raken wij daarmede aan. Ja, een onvergelijkelijk grooter wonder dan wellicht een werkelijke Zondvloed of een kikvorschenregen van Egypte zouden zijn, bij 't welk in werkelijkheid toch ten slotte maar een ieder aan physica en zoologie denkt. En toch zit er dit wonder in den mensch. Geen sterve-

*) Toespeling op Genesis 1, vers 4.
Toespeling op Genesis 9, vers 11-15.
Toespeling op Genesis 18, vers 10-33. Vert.

ling, die ons dat uit het hoofd zal praten. Ook de nieuwe verovering laat het daarin. Zij werpt voor ons den Zondvloed als eene gewaande realiteit om. Zij maakt echter niet ongedaan, dat de menschelijke geest, het Lied van Mozes, den Hamlet en den Faust gewrocht heeft. Geen van al de groote geesteswonderen van de menschelijke daad, wat betreft kunst, zedelijke kracht, ideale beschouwing, religieus innerlijk leven, wereldscheppende verheffing maakt zij ongedaan.

De mensch blijft mensch, blijft wat hij is, blijft, wat hij was in die onnoozele paar duizend jaar, waaruit wij van hem weten, niet door doode beenderen en steen, maar door den warmen adem van schriftelijke en mondelinge tradities, door zijn verbazend belijdenisboek, kunst, wereldliteratuur, beschaving. En daaraan verandert geen beentje en geen steentje uit die millioenen jaren te voren iets.

Wanneer wij ons daarvan echter de vaste overtuiging opdringen, dan valt er, geloof ik, op de «verovering» een nieuw licht. Al moge zij ook tegenover en door dit valsche bijbelgeloof in de eerste plaats al iets zuiver negatiefs worden uitgekreten, feitelijk is zij toch in iedere vezel eene *uitbreiding*. Zij geeft ons *meer*, dan wij hadden. De vraag is thans echter: waarheen gaat deze uitbreiding? Ik geloof, dat hier geen twijfel kan bestaan. Zij gaat in de richting van den mensch

op de natuur. De natuur breidt zich uit door den mensch — zij is het, die veroverd wordt, veroverd door den mensch.

De gewone, eerste gedachte is echter juist omgekeerd. De natuur, zegt men, heeft thans eindelijk den mensch veroverd. Al te lang heeft hij zich als halfgod gevoeld. De dagen der jeugd van dit phantaseeren zijn thans voorbij. Het groote, strenge mechanismus, deze ruischende molen, die melkwegen en nevelvlekken voortbeweegt, legt thans eindelijk beslag ook op dit laatste gewrocht. Aan de drievoudige keten der verovering trekt het de menschen naar zich omlaag. Ook hij is voortaan aan de natuurwet onderworpen met alles, wat hij is. Stof zijt gij, stof waart gij en tot stof zult gij wederkeeren. Vergenoeg er u maar mede. Ook gij zijt niet meer. Ge zijt dier, ge waart worm en stof. Vergenoeg er u mede. Zoo klinkt de roep ons tegen. En koel waait de lucht. Tegen ons heeft het geluk zich gekeerd. Wij zijn veroverd geworden. In ketenen geslagen. Gevangen voor de natuur. Arme slaaf plotseling der natuur — de mensch!

En toch kan ik toch niet den minsten grond inzien voor zulk eene definitie.

De mensch staat, gelijk hij stond. Om *hem* beweegt zich altijd de groote wereldvraag. Hij denkt en in den lichtkring van zijn denken bewegen zich al deze dingen.

Nu echter verneemt hij iets nieuws, iets wonderbaars. Hij zelf ziet zich met zijne geschiedenis, met zijn oorspronkelijk-bestaan uitgroeiend boven een nooit vermoed gebied. Hij behoorde reeds tot de voorhistorische dagen. Eeuwigheden van tijd liep hij vermomd rond in honderd dierlijke gestalten. En door deze kwam hij in aanraking met de oorspronkelijke aarde. Alles ten laatste gaat ergens, op de een of andere wijze in hem op. Hij was oer-cel en planeten-morgenrood, hij was zon en ster en melkweg en nevelvlak. Als een reusachtige, demonische schaduw reikt hij door alle diepten van tijden, door alle ruimte-uitgebreidheden der wereld. Alle natuurwetten zijn in hem, dit eindelooze lichaam van het verleden, dat al verder, steeds verder in de oneindigheid groeit. Ja, hij is de natuur. Hij omvatte aan de gouden keten van zijne geschiedenis de geheele, geheele natuur ten laatste. In alles is mensch, menschenschaduw, menschentrap, menschenkiem. Een enkel kolossaal menschheids-embryo is alles, wat vóór den mensch was, de gansche, schijnbaar buitenmenschelijke natuur. Hij verzinkt daarin als in een reusachtigen moederschoot, in een reuzenei. De mensch breedt zich uit tot natuur — hij verovert de natuur voor zich. 32)

En deze mensch, die terugwaarts de gansche natuur in zich inzuigt, *blijft* daarbij *de* mensch,

dien wij kennen. Geen puntje gaat er van hem af. Hij blijft de mensch, die de kunst uit zich geboren heeft. De mensch, die zich een zedenwet heeft opgebouwd. De mensch, die het woord «moraal» heeft gevonden. De mensch, die eene religieuze, eene philosophische betrekking gezocht heeft tot het «Al». De mensch, die in de sterren van het firmament gelezen heeft en in de sterren van zijn eigen borst. De mensch, die de hoogste daad van het Al gedaan heeft, die wij kennen: die het eenvoudige gebod van het Christendom van de menschliefde en de liefde voor de werelden heeft uitgesproken. Aan al deze groote krachten en daden van den menschelijken geest zelve verandert die verovering in het algemeen onmiddellijk niets, maar ook zuiver in het geheel niets.

Goethe's Faust is gedicht, en de Sixtijnsche Madonna is geschilderd, en de groote verlossingsspreuken van het Evangelie zijn gesproken en op de verovering der aarde uitgezonden — onverschillig of de mensch van den aap afstamt, dan wel uit den hemel is nedergedaald.

Dat is zeker: ook het Nieuwe Testament krijgt voor ons van lieverlede eene zekere verbetering. Het is waarschijnlijk, dat ook daarvoor eene zekere zwenking moet plaats vinden van uit de meer of minder geschiedkundige opvatting naar de meer of minder dichterlijke, eene zwenking tot het opgeven van eene kleinere «realiteit»

ten gunste van eene veel grootere symbolische, dichterlijke waarheid — evenals bij het Oude Testament. Ook hier mag in plaats van een gebeurtenis ten laatste alleen nog maar eene wonderbare gelijkenis blijven staan, die bloot verkeerdelijk eenmaal als eene «werkelijkheid» in de geringere beteekenis misduid was geworden: de gelijkenis van den mensch op zijn hooger ontwikkelingskeerpunt, van den idealenzoeker, die op aarde het eerst vervolgd worden moet en lijden moet, totdat het ideaal boven zijne graf vlammend opstaat en bij ons is «alle dagen».[a])

De gelijkenis van den Zoon des menschen,[b]) van den gezamenlijken mensch, den idealen mensch, die den dood vrijwillig op zich neemt, wijl hij inziet, dat alleen op deze wijze de weg zich opent tot eene immer verdere uitbreiding, ontwikkeling, ideaalvervulling. Dit alles zien wij ook hier reeds onwederstaanbaar tot ons komen en goed en welbeschouwd is het ook alleen maar weer eene redding. Het ware wonder juist wordt daarbij gered. Want hierin schuilt het, dat een dichter met zienersblik uit de oorspronkelijke bron put, dat hij het onbeschrijfelijke in een beeld, eene gelijkenis samenvat, tot een mensch belichaamt, dien wij meenen te grijpen en die toch de kroon van het

a) Toespeling op Mattheus 28 vers 20: „en ziet, Ik ben bij Ulieden alle de dagen tot de voleinding der wereld."

b) Mattheus 25 vers 31, enz.

Vert

ideaal en zijne onsterfelijkheid draagt te midden van ons. Dat is het echte wonder, 't welk geen nationalisme kan opheffen. Terwijl het voor de zoogenaamde realiteit der wonderen van het Evangelie steeds mogelijk zoude blijven, dat eene ietwat betere techniek juist *die* dingen zeer nuchter nadeed en dat het eerst bloot eene mechanicus- of apothekerswijsheid zoude zijn, om in levende lijve op de chemische verbinding H_2O te loopen of water in wijn te veranderen, of eene vijgeboom door eene aanblazing te laten verdorren of eene gansche volksmenigte met eene minimum chemisch geconcentreerd voedsel te spijzigen. Bedenken wij toch, hoe snel de menschheid grooter wordt. Wie zijn Heilige alleen op een stukje meer in physica of chemie wil opbouwen, die zal hem al zeer spoedig overtroffen zien, evenals de luchtballon de wolkenvlucht der goden van Homerus heeft overtroffen. Er is eene betere verankering noodig van het begrip van wonder, wil het duurzaam zijn. Homerus zelf en de marmeren goden van Phidias zijn niet overtroffen, zelfs al mocht onze techniek ook eenmaal met Marconigolven tot op andere planeten telegrapheeren.

Doch onverschillig, wat er nu van dit persoonlijke beeld wordt. Er blijft het feit van de «Bergrede». De nieuwe sociale bond. De menschenliefde. Het weder erkennen van het eigen «ik» in anderen. En er blijft al het overige van den

mensch, wat, zooals wij reeds zeiden, nog niemand ontraadseld heeft.

De groote geheimen van den individu in het algemeen. Dat *ik* er ben, plotseling, ik weet niet waar in de ruimte, waar in den tijd. Achter mij de mysterie van dat ik-worden. Vóór mij de mysterie van den dood. Dat: «sterf en word» in alles, in ieder moment.

Het raadsel, hoe ik het middelpunt van een cirkel ben. Hoe in dezen cirkel toch gestalten opduiken, die slechts een segment schijnen, onvolkomen, schijnbaar zonder een eigen centrum. En hoe ik voor mijzelven daaruit het besluit trek, dat deze stukken cirkel toch buiten mijn cirkelomtrek ook gesloten zullen zijn, ook een centrum, ook een «ik» zouden hebben alleen, dat dit nimmer in mijn cirkel kan vallen, evenmin als mijn ik in den hunne. Zoodat wij elkaar eeuwig snijden en toch nimmer innerlijk kunnen aanraken.

En hoe zoodoende de diep geheimzinnige eeuwige tegenstelling van object en subject ontstaat: subject is steeds alleen maar het middelpunt van den cirkel, object zijn al die segmenten, zoolang zij niet van hun eigen centrum gezien worden.

Hier is het de plaats, waar al die verwikkelde, philosophische verklaringen aanvangen, het groote tooverkasteel der philosophie met zijn duizend gangen en duizend kamers, dit onderaardsche

slot, waaraan de menschheid nu al sinds duizenden van jaren graaft en nogmaals graaft en dat toch tegenover de diepte van het geheim eerst schijnt als die nietige boorgaten, van een paar kilometer, die wij in de twaalf duizend kilometer van den aardbol gemaakt hebben.

In deze te gelijk eenvoudigste, meest alledaagsche en toch moeilijkste en diepste hoofdvragen van den mensch brengt de verovering geen wijziging. Voor haar blijft het woord van Goethe bestaan, dat wij omgeven zijn door geheimen. Zij zitten aan iedere wieg en dalen mede in elk graf, zij zijn bij ons in iedere stonde, of wij nu denken, of dichten of beminnen, wanneer wij ons alleen als «ik» denken.

Mensch zijn wil zeggen in de geheimzinnigheid zijn. En toch treedt, juist wijl het zoo is, de verovering hier met hare uitbreiding in eene bepaalde richting, ook in een zeer beslist recht. Zij geeft iets nieuws feitelijk voor het groote hoofdraadsel, niet in den zin van eene oplossing, maar *als* raadsel. Zij opent namelijk den weg juist voor dat menschelijk raadsel in de gansche «natuur».

Het raadsel van den mensch ligt thans eenmaal in *die natuur*, en wel in het algemeene raadsel der natuur met de reusachtig grootere raadselachtigheid vermeerderd, die de mensch op zichzelven oplevert.

Het geheimzinnige, het diep raadselachtige, 't welk in de hoofdvragen van het menschelijk leven, in het geheele complex «mensch» ligt, is geen spitsvoudige navorscherij, waarvan men zich zoo maar doodeenvoudig kan afmaken. Organisch ontstaat het uit het menschelijke binnenste, iederen dag ontstaat het opnieuw in een ieder, die in het algemeen maar aanvangt te denken. Welnu dan, gelast het mij in den zin der «verovering» den mensch als een geheel op de natuur te verplanten, de natuur voor te stellen als een reusachtig stuk mensch, dan verplant ik daarmede eenvoudig te gelijkertijd die raadselachtige bloem.

De natuur neemt het raadsel van den mensch in zich op.

Zij is het, die grooter, ontzaglijker, bodemloozer wordt.

Dit is voor mij de hoofdzaak. Uit de groote «verovering» moet voor ons denken volgen eene groote algemeene herziening van het gansche natuurbegrip. Dit natuurbegrip zelf moet voortaan zoodanig gedefinieerd worden, dat het de menschen werkelijk ook dragen *kan*. De voornaamste eisch aan de geheele philosophie van onzen tijd schijnt mij hier te leggen — het is de plaats, waar hij inderdaad tot eene uiteenzetting komen moet met de «verovering». En ik bedoel philosophie daarbij in den meest uitgestrektsten

zin, die ook het gansche gedachtendeel van de religie omvat. De mensch wordt niet aan de natuur uitgeleverd, opdat het een of ander oppervlakkig, buiten hem uitgevonden natuurbegrip, hem maar zoo gemakkelijk zoude overweldigen. Met al zijne diepten wil hij geëerbiedigd zijn, en op het oogenblik, dat hij zich over het geheel dekken zal met de natuur, moet juist het natuurbegrip ook trachten om met deze diepten in overeenstemming te komen, anders komt de rekening ondanks alle «verovering» verkeerd uit.

En dat moet begrepen worden van *twee* zijden, van *twee* partijen, omtrent wier laatste philosophische waarde ik hier overigens niet beslis, aangezien ik de philosophie toch immers in alles haar eigen recht laat.

Wie voor het geheim van den mensch en voor zijne diepste, religieuze zelfverlossing het begrip van een God noodig heeft, die zal moeten erkennen, dat hij de natuur niet uit kan werpen uit dezen God, dat hij zijn door God geleiden mensch niet los kan rukken van de natuur. De historische weg God's tot den mensch is dan de natuurwet. Hij «schiep» wil zeggen: de Natuur ontwikkelt zich op die wettige wijze, gelijk zij ons in engeren zin de vermoedens van Darwin (of wat ook de toekomst aan nog wat beters in hunne plaats moge stellen) aanduiden.

Wie de feiten der embryologie aanschouwt, die

reeds lang geen vermoedens meer zijn, maar feiten, die bij zichzelven zegt, dat hij zelf als individu toch eenmaal volgens de eenvoudige natuurlijke wet uit eene microscopische eicel zich «ontwikkeld» heeft tot kind, en dat hij uit dat kind zich weer heel natuurlijk en langzaam, door opname van voedsel, groei en innerlijke wet tot man «ontwikkeld» heeft — die moet toch, dunkt mij, zich werkelijk niet meer ergeren aan die oude menschheidsontwikkeling. Want voor hem toch is het spel verloren, wanneer «ontwikkeld» zooveel beteekenen moet als «voor God verloren», hij zelf is gewis in den moederschoot ontwikkeld, hier helpt niets, en hij heeft evenzoo zijne ontwikkeling tusschen zuigeling en man beleefd. Ook het godsgeloof is echter geen rustbed, onafgebroken arbeid is het lot van den mensch, wat hij ooit bezeten heeft, moet hij zich steeds opnieuw trachten te verwerven; en als dat van zijne alledaagsche en geringste zaken geldt, hoeveel te meer geldt het dan niet van zijnen God? Ook de God wil met de wisseling der tijden in nieuwe beelden verworven zijn. Moge de geloovige hem in zijn binnenste steeds weder als «wonder» beleven — zeker in dezen zin is nu eenmaal de geheele wereld vol wonderen; het is een wonder, dat in het algemeen iets is, dat iets anders wordt, dat iets nieuw is; maar *dit* wonderstandpunt kan gerust samengaan met alle ontwikkeling, met

alle wetenschap, het behoeft de *feiten* der ontwikkeling niet te loochenen, want juist zij geven hem immers steeds nieuwe, onuitputtelijke stof voor zijne *waardeeringen*.

Wie aan God gelooft, voor dien kan God alleen steeds grooter, steeds verhevener worden, hoe rijker de wereld wordt. Die «verovering» echter is eene verrijking, eene uitbreiding.

Omgekeerd volgt er echter voor dengeen, die zich gewend heeft, om met de «natuur» alleen het begrip van een mechanisme te verbinden, ook een groote eisch. Wanneer hij «mechanisch» voor zijn wereldwoord neemt, dan moet het thans duidelijk voor hem worden, dat het oude, gemakkelijke dualisme inderdaad heeft opgehouden en dat de mensch op grond van deze «verovering» thans *geheel* in deze wereld, in deze natuur schuilt, dat hij tot haar behoort, met zijne gezamenlijke menschelijkheid — en hij is verplicht om eene definitie van zijn algemeen begrip te geven, die niet aan een enkel, onvoldoend beeld zich houdt, maar die werkelijk in overeenstemming tracht te komen met dit nieuwe wereldgeheel. Er is ook met dit begrip van het «mechanische» al heel wat gezondigd geworden. Voornamelijk is er toch steeds weer het oude dualisme in binnengeslopen, het heeft zich daarachter geplaatst, en de minsten nog hebben beproefd, om het zóó ernstig op te vatten, dat de verovering er werkelijk in past. Wanneer ik zeg: de Natuur is allerwege eene volkomen ziellooze machine, zonder eenige ik-concentreering, dan moge ik mij daarmede problema's vereenvoudigen en in beeld aanschouwelijk maken, zooveel ik wil, immer kom ik in *deze* natuur feitelijk op — *den mensch*. Deze mensch heeft tot het begrip aanleiding gegeven, dat het woord «ziel» aanduidt (zeer zeker een door het dualisme zelf weder sterk misduid woord) hij dekt zich in elk geval levend voor zichzelven niet met het begrip «ziellooze machine», hij heeft deze subjectieve ik-stelling in het centrum minstens eenmaal, namelijk bij mijzelven, hij handelt geenszins zonder doel. Al moge ik dus de Darwinistische en overige veroveringsfeiten ook nog zoo volijverig toegeven: ik krijg met deze algemeene definitie in het leven den mensch niet in het aldus gedefinieerde natuurgeheel, in zijn geheel, alzoo monistisch. Ik moet hem veeleer juist dan eerst recht dualistisch in twee stukken snijden, van welken het eene, het in ouden, oorspronkelijk dualistischen zin: «lichamelijke» door de veroveringsfeiten met de natuur in verband staat, terwijl het andere, niet bij die natuurdefinitie passende als «tot de ziel behoorende» altijd op de eene of andere wijze, evenals Mahomed's lijkkist buiten het natuurmechanisme in het ledig zweven blijft. Wil ik dus het mechanisme als grondwoord redden en toch deze vernietigende halfheid, die de ver-

overing feitelijk in het aangezicht slaat, vermijden, dan moet ik het eene betere, meer passende definitie geven: eene definitie op grond *ook* van den mensch. Ik moet zeggen — tot de phaenomena van het wereldmechanisme behooren ook — namelijk in het menschenvoorbeeld — die en die grondgeheimen en grondmerkwaardigheden van de ik-concentreering, van het doelmatige handelen, van het opstijgen tot poëzie, idealisme, zedenwetten, menschenliefde, kortom, alles wat ik hierboven het «wonder» in den mensch heb genoemd — wonder wel te verstaan, niet in de beteekenis van het doorbreken van het logische en wettige, maar in de beteekenis toch van eene voorloopig voor onszelve ondoorgrondelijke diepte. De natuur, dat moet ik erkennen, heeft ten minste als mensch ook dat in zich. Maar juist dan voert echter de verovering toch ook weder vanzelf verder: de natuur, in alles, wat wij in dier, in oer-cel en ster van haar zien, schijnt immers krachtens hare historische ontwikkelingsfeiten zóó doorweven met den mensch, zóó als menschenkiem in het geheel, dat wij haar in alles wat meer diepte, hoe dan ook zullen moeten geven, wijl nu eenmaal de mensch uit haar voortgekomen, een stuk van haar, een monistisch geheel met haar is. Het brengt echter ten minste in het oude, grove beeld van eene mechanistische wereldopvatting een fijn, maar ernstig verschil.

Het is zulk een aardig woord van den dikken Vogt,* dat het geheele psychologische proces in de hersenen van den mensch, alzoo ook zelfbepaling, doelstelling, phantasie-waarneming, niet anders was op te vatten, dan bij voorbeeld de voortbrenging van de urine door de nieren. Aardig, zeer zeker in de goede en vol-op gerechtvaardigde beteekenis, dat bij een groote, natuurphilosophische natuurwaarneming van zeer hoog standpunt uit, zoogenaamde reinheidsverschillen niet bestaan en het eene gewichtige en zegenrijke natuurproces dus op zichzelf even «rein» is als het andere, en evengoed voor eene vergelijking gebruikt mag worden. Men moet alleen de vergelijking in het ware licht plaatsen.

Wanneer deze beide voortbrengselen gelijk zijn, dan wordt daarmede aan de urine iets ontzettend raadselachtigs toegekend. De gedachtenvoortbrenging toch is vooreerst voor ons ook in de strengste natuurvorschersbeteekenis het *mysterie van alle mysteriën.*

Moet de urinevoortbrenging der nieren daaraan «gelijk» zijn, goed, maar hoe verbazend geheimzinnig, welk een allerdiepst probleem wordt dit slechts schijnbaar «eenvoudige» proces dan weer! Het grove beeld van het mechanische

*) Karl Vogt, een uitstekend natuurkundige, geboren den 5 Juli 1817 te Gieszen. Vert.

vervalt, de eenvoudige klierafscheiding wordt een gansche wereld van vragen, juist, wijl zij als gerechtvaardigde parallel thans opdoemt met den rattenkoning van verfijnde raadselachtige vragen van de hersenen. — En wat op de nieren van toepassing is, dat is ook bij uitbreiding van toepassing op ieder physicalisch en chemisch proces, ook buiten het lichaam, op iedere ontleding, verbranding, op een volgens de gravitatie vallenden steen en eene aethertrilling. Zij allen laden plotseling de verdenking op zich van vermoede «diepten» te zijn.

Het bedriegelijke, «alles opgehelderd te hebben,» lag daarin, dat het een oogenblik den schijn had, alsof het «mechanische» iets eenvoudig «opgehelderds» was en dat daarop thans het levende in zijn geheim teruggevoerd zoude worden.

Daarvan is echter geen spraak.

Gelukt het mij op grond van de «verovering» historisch teruggaande het menschelijke in het dierlijke in te voeren, het hooger dierlijke in het immer lager dierlijkere, ja, ten slotte het levende in het planetarische, het planetarische in het cosmische — en wil ik ook thans dit cosmische op grond van zijn algemeene onderwerping aan de natuurwet als een «natuurlijk», een «mechanisch» iets verder aanduiden, dan is juist dat mechanische en natuurlijke voortaan het diepst raadselvolste. Wanneer het «leven» volgens de

mogelijkheid van zijn ontstaan in de «stof» schuilde, dan is deze stof als een innerlijkste, van oudtijds met potentieel leven vervulde, levensvatbare, dubbel zeldzaam en raadselachtig. Wanneer de mensch in den aap of halfaap, in het buideldier, in het oer-snaveldier, en zoo verder tot aan de oudste, enkelvoudige cel volgens de mogelijkheid van het ontstaan schuilde — en wel *geheel* schuilde, zonder later toegevoegde engelen — dan zijn deze eerwaardige dieren juist dubbel zeldzaam en raadselachtig. Zij zijn allen als oorspronkelijke deelhebbers mede betrokken in het geheim van den mensch.

In 't kort: heeft het mechanisme daarin gelijk, dat de mensch evenals elk ijzervijlstofje of iedere vaste ster «alleen materie» is, — welnu, dan is ook deze materie uit eene kunstmatig gevormde en daarom verachte afzonderlijke stelling op te halen tot *naar het brandpunt van het volle wereldraadsel.*

Menigeen heeft het reeds doen ontstellen, dat deze «verovering van den mensch» den mensch deed afdalen tot materie.

Ik zeg: het nieuwe probleem is de materie te *verheffen* tot een ding, dat *zelfs den mensch* omvat, hem omvatten kon. Aangezien het onmiddellijk gegeven, diep raadselachtige van dezen mensch (dat voor ons nog onmogelijk als zoodanig aan te tasten is) *bestaan* blijft, zoo volgt hieruit een

opwaarts gaan van de materie, zooals het zich wel niet krachtiger laat denken.

Niet de mensch daalt, maar de materie stijgt.

Het raadsel van den mensch breidt zich eenvoudig uit, doordien het zich tot raadsel van stelsels van zonnen en vaste sterren maakt. Deze zonnen worden: «wordende menschen», — over den stamboom heen, die dicht bij den mensch-aap van het dier naar den mensch overgaat en geheel omlaag bij de oorspronkelijken en eencelligen van het organische in het anorganische stijgt, in het uitgebreid planetarische en cosmische.

Ik ben er vast van overtuigd, dat juist in deze richting de «verovering van den mensch» hare krachtigste vruchten zal doen rijpen. Verre van daar, dat zij de menschen met het een of ander grof beeld overheerschen zal, gelijk zoo vaak tegenwoordig gevreesd wordt, zal zij bij eene juiste toepassing tot eene innerlijkste omwenteling van het natuurbegrip voeren, die in hooge mate heilzaam moet zijn. Van het standpunt van den mensch als deel, als voorbeeld der natuur, en wel het meest belangrijkste en tevens het naaste, zal men de natuur trachten te definieeren en te begrijpen, en er zal eene nieuwe vrijheid, eene bevrijding van veel te enge perken in het begrip en daarmede eene nieuwe stoutheid in het onderzoek komen.

Een nieuw gezond anthropomorphismus *) is het, dat ik verwacht, en juist uit de «verovering» zich een weg zie banen.

Natuurlijk is het niet het oude, eenvoudige anthropomorphismus, welks grootste nadeel juist daarin bestond, dat het de ware stelling van den mensch zelf in 't geheel nog niet kende en van dezen mensch het meest mogelijk verkeerde dacht. — Geen wonder, dat een wereldbeeld scheef werd, dat naar het voorbeeld van dezen scheeven mensch gemaakt was.

Wij zoeken geen wereld, waarin de natuurwet uitgefloten, de logica verbroken en het «wonder» als een bovennatuurlijke inbreuk beschouwd wordt. Want wij weten, dat juist de mensch, tot in die diepste verte van het geheimzinnige in hem, waarin wij nog den blik kunnen slaan, natuurwet en logica is, dat zedenwet en liefde en idealisme en niet minder dat fijnste kunstgevoel, dat al ons gedachtenleven en de geheele zelfbepaling van ons ik allerstrengst wettig en logisch zijn — en dat juist het voorbeeld geene wonderen doet.

Wij leeren thans ook wat meer om van het stoffelijke menschenbeeld een naïef gebruik te maken voor grootere perspectieven, ja, misschien zelfs wel voor wereldperspectieven. Want juist

*) Voorstelling van God onder menschelijke vormen.

wij hebben thans geleerd, hoeveel er besloten is in de omlijsting van het woord «mensch», niet alleen Goethe en de mammouthjager van den ijstijd, maar ook deze gansche onafzienbare keten van den aap en het buideldier, den salamander en de haai tot de worm en de amoebe. Hoe dit beeld in één zoo te omvatten, dat het weder aan nog wat grooters tot «beeld» zoude kunnen strekken? En dan zelfs nog verder: in het verleden vervloeit het beeld «mensch» tot planeet en zon. In de toekomst vervloeit het uit eene eindelooze reeks van levens, die nog ver, zeer ver boven ons staan.

En wij staren zelfs in de sterren en vermoeden milliarden parallell trappen op milliarden sterren. Waar hier deze omlijsting te sluiten? Ja, mensch in deze ruimte wordt ten laatste niet Al, niet meer bloot als beeld, maar ook feitelijk. Maar dit zijn niet de «wij» van dit oogenblik op deze kleine aarde, in deze tijdseconde. «Wij» zijn slechts een eeuwigheidsmoment, een stofje van deze al-menschheid.

En op die wijze blijft de mensch zelf in den zin der verovering onze sterkste steun ter afwering van het valsche anthropomorphisme. Maar hij blijft ook tevens de grondpilaar van een nieuw, verbeterd — hij, de hoogste idealiseering van het Al, die wij tot dusver kennen, het eenige ware diepte-object, en — eerlijk gesproken, juist als

«wij» de eenige onmiddelbare «waarde», die allen arbeid van het vorschen der wereld loont.

* * *

Het denken der menschheid is oneindig veelvormig. Het zal ook van deze verovering een veelvoudig gebruik maken, juist wijl zij voor hem niet bloot een *getal* beteekent, maar een bijvoegsel tot eene *waarde* is.

Slechts één zaak echter is zeker. Hij, die deze verovering zelve meent te moeten verzwakken en dat wel op zedelijke gronden, die is niet meer te helpen. Hij staat verstijfd gelijk de vrouw uit den Bijbel, die in een zoutpilaar veranderd werd. Met hem valt niet meer te redeneeren. Voor wien zijne idealen geen scheppende, innerlijke gebeurtenis zijn, een bron, die zonder eenige discussie voortspruit uit het diepst geheimzinnigste zelf, wie ze bewierooken moet met eene heilig gesproken, historische traditie, van welke iedere afval eene catastrophe der moraal zoude zijn, die is niet meer te helpen, zijne idealen mogen dan ook maar vervliegen.

Ten slotte doe ik de vraag: wat is er voor bedroevends, zedelijk vernederends, schandelijks in, dat de mensch geheel algemeen in eene nadere betrekking gebracht wordt, tot — de Natuur? Hebben wij niet van de vroegste tijden af de

pracht en de heerlijkheid aanschouwd en geprezen van deze Natuur? In den Bijbel jubelen de Psalmen er van en alle dichters hebben haar bezongen. De natuurvorscher van den tegenwoordigen tijd, hij, die in de harmonieën der melkwegen en in de onderlinge evenredigheid der deelen van oneindig kleine levende ziet, weet echter voor de eerste maal, hoe onbegrijpelijk deze heerlijkheid, hoe overschoon dit oneindige natuurgedicht der schoonheid is. Zeer zeker: in de Natuur vindt men ook veel ruws, gewelddadigs, vindt men ook veel lijden en smart.

Maar juist dat woedt het hevigst in den mensch zelven, hij heeft het nu eenmaal, al zoudt ge de natuur nu ook nog zoo ver van hem willen losmaken. Nog heden ten dage verliest hij zijn laatsten druppel levensbloed in oorlogen en onverdraagzaamheid, wreeder dan elk dier. En toch ligt er over dezen dwalenden Nero het zachte schijnsel reeds der beschaving. Uit hem is de menschenliefde van het Evangelie gesproten. Waarom ook niet deze tegenstelling, deze zelfoverwinning weer te vinden in de Natuur? Weervinden door de hoogste gedachte, die ons voor natuur en mensch is toegedeeld: dat de mensch zelf in zijn tegenstellingen een grens beteekent in deze Natuur. In zijne hand gaat door eene steeds vooruitstrevende volmaking van de techniek van lieverlede de heerschappij over de natuur over.

De natuurwetten zelve zijn ten slotte slechts zijn werktuig, waarmede hij de wereld naar zijn ideaal beeld vormt. Dit ideale beeld echter is niets dan de liefde, de wereldverlossende liefde der harmonieën, die zijne menschenliefde aflost op het oogenblik, dat hij meester der dingen wordt, en nadat hij zich aan de menschenliefde voldoende gelouterd heeft. 33)

Ik beschouwde eens met een jongen godgeleerde, die door den ademtocht van dit vraagstuk nog volkomen onaangetast was, een plaatwerk, waarop de kop van een kat naast het gezicht van een mensch was afgebeeld. De kop van het volwassen katje en de Zeus van Otricolï,*) die het hoogste menschentype vertegenwoordigde, verschilden zeer zeker veel van elkander. Doch daarnaast waren de embryokoppen van beiden afgebeeld, en die geleken des te meer op elkander, — van eene beminnelijke, eenvoudige gelijkheid, als in den alschoot der Natuur nog rustende.

«Ziet ge», zeide de jonge theoloog met een gebaar van echte menschelijke verachting, «dat is nu de groote gevolgtrekking van de leer van Darwin:

*) Otricoli, het oude, Umbrische Ocriculum, waar men de beroemde buste van Zeus vond, die thans de Sala Rotonda in het Vatikaan versiert. Vert.

de ellendigste Godslastering — de mensch tot kat verlaagd.»

Ik keek ook naar het blad. Voor mij steeg het katje tot mensch. Zijn klein roofdierengezicht met de snorren en de spitse ooren, scheen mij als opgevoerd tot de klassieke hoogte van den Zeus van Otricoli, als in een heilige schaduw, een hoogere samenvatting verdiept.

En ik dacht, dat deze Zeuskop een mensch voorstelde, dien wij nog in het geheel niet hadden, dien wij eerst vermoedden, die boven ons zoude staan even hoog als wij boven de kat — en dat juist dit toekomstbeeld in het geheel niet mogelijk zoude zijn, zonder de ontwikkelingswetten die kat en mensch van den tegenwoordigen tijd verbonden.

In deze tegenstrijdige gewaarwordingen bij den theoloog en bij mij scheidden zich twee werelden. Het was een hopeloos werk, om ze te zamen te brengen. De arme teruggeblevene zal op de plaats, waar mensch en natuur, geest en materie als in een oneindigen stroom van het wereldraadsel te zamen vloeien, jammeren over onderdrukking de vooruitstrevende zal de huivering van iets hoogers ondervinden.

Deze beiden moeten nu met elkander kampen, — totdat er een sterft — daar is nu eenmaal niets aan te doen.

Het is eene ontwikkelingsgrens, als tusschen gorilla en mensch.

De gorilla hakt op den Adam in. Hij, die niet meer met zijn tijd medegaat. De vooruitgang is voor hem afval. Op een goeden dag zal Adam een vuurwapen op hem richten en hij zal leeren, waarom deze Adam op twee beenen liep, vuursteenen verbrijzelde en een haardvlam ontstak. Hij zal het leeren, terwijl hij ondergaat.





AANMERKINGEN.

1. (Bladz. 6.) De woorden van Goethe staan in Eckermann's: «Gesprächen mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens», onder den 7 Oct. 1828. Er is een vroolijk tafelgezelschap bij Goethe en de aanwezige botanicus Martius heeft het gesprek op den oorsprong van den mensch gebracht. Half schertsend verdedigt Martius het standpunt van den Bijbel, met het eenige, eerste paar menschen, als zijnde dit uit een natuurwetenschappelijk oogpunt het minst bestreden, wijl de natuur in hare voortbrengselen hoogst spaarzaam te werk gaat. Goethe echter bestrijdt dit en ontwikkelt nu in den opgegeven zin zijne meening, waarbij hij de Bijbelsche traditie zelfs, als zijnde feitelijk geheel zonder eenig belang, ter zijde werpt. In zijne bloeiendste jaren als natuurdenker heeft overigens Goethe ongetwijfeld reeds nu en dan momenten gehad, waarin hij toch zelf gaarne den sluier een weinig zoude opgelicht hebben over het grootste oorspronkelijke mysterie. Gelijk zijne natuurbeschouwing was, m o e s t zij hem wel

met juistheid van gevolgtrekkingen tot denkbeelden drijven, die wij heden ten dage „Darwinistisch" zouden noemen. In zijne navorschingen aangaande de tusschenkaak had hij met een hartstochtelijken nadruk volgehouden (en zichzelven evenals anderen ook een exact afzonderlijk bewijs werkelijk geleverd) dat de mensch volgens hetzelfde type door de natuur gebouwd was als de zoogdieren. Zijne botanische studiën hadden hem evenzoo de ondubbelzinnige overtuiging geschonken, dat de enkele afwijkingen van het grondtype binnen het bereik van het levende het resultaat waren van eene aansluiting aan afwisselende, uiterlijke levensvormen; de meest bewijskrachtige plaats voor zijne opvatting staat hier in het Hoofdstuk „De schrijver deelt de geschiedenis van zijne botanische studiën mede", in de uitgave van de „Metamorphose der Pflanzen" van 1831 pag. 150. Het opstel is in zijne gezamenlijke werken meestal onder den titel te vinden van: „Geschiedenis van mijne botanische studie", de plaats begint met de woorden: „Het wisselvallige van de plantengestalten...." en moet als een hoofdbron het eerst geraadpleegd worden door een ieder, die zich aangaande Goethe's „Darwinistische overtuigingen" een zelfstandig oordeel wil vormen. Eenmaal zóóver gekomen, zoude Goethe werkelijk nog maar een kleinen, moedigen stap hebben behoeven te doen, om ook den mensch als zulk eene, door bijzondere behoeften vereischte vervorming van het zoogdiertype te beschouwen, die geschiedkundig zich op eenig tijdstip onder bepaalde voorwaarden van het dichtstnabijkomende dier zou hebben afgescheurd. In het gesprek heeft hij somtijds dien stap dan ook onvoorwaardelijk reeds gedaan, gelijk eene plaats in een brief van Mevrouw Von Stein aan Knebel, van 1 Mei 1784 bewijst. „Herder's nieuw geschrift maakt het waarschijnlijk, dat wij eerst planten en dieren waren", heet het daar en daarbij aanknoopend: „Goethe denkt thans ernstig na over deze dingen en alles, wat hij doorvorscht heeft, wordt nu eerst uiterst belangwekkend".

2. (Bladz. 13.) Het microscoop in zijn eenvoudigsten vorm is eene uitvinding van het einde der zestiende en het begin der zeventiende eeuw. De ontdekking was eene zeer voor de hand liggende van het oogenblik af, dat men brilleglazen kende. Dit dateert echter ten minste uit het einde van de dertiende eeuw. Roger Bacon (gest. in 1294) knoopt reeds stoute phantasieën vast aan de mogelijkheid van scherpe vergrootingsglazen. Gelijktijdig zijn in Italië, zooals bewezen is, reeds brillen *) gebruikt geworden, uiterlijk eerst niet in den vorm, zooals wij ze thans kennen, maar in de gedaante van twee geslepen glazen, die met leeren riempjes aan een kap hingen. Tusschen 1550 en 1600 vinden wij dan ook voor het eerst melding gemaakt van de geslaagde poging om twee geslepen lenzen zoodanig achter elkander te plaatsen, dat veel aanzienlijkere vergrootingen mogelijk worden. Daarmede is in beginsel het microscoop gegeven. Met zekerheid wordt in 1590 als vervaardiger genoemd de Hollandsche brillenmaker Zacharius Janssen te Middelburg, die, naar men wil, ook een weinig later den eersten verrekijker heeft gemaakt. Een instrument van Janssen wordt heden ten dage nog in Middelburg bewaard, een 27 cM. lange en 6 cM. breede buis van blik, met groote lenzen aan de uiteinden, waarmede een negenvoudige vergrooting wordt verkregen. Ten minste in hoofdzaak werd die microscoop verbeterd door denzelfden man, die op den verbeterden verrekijker eene nieuwe astronomie opbouwde: Galilei in 1610. De naam

*) Deze naam is afkomstig van b e r y l, een woord, dat men in de Middeleeuwen ter aanduiding van iedere glassoort gebruikte. Vert.

van «microscoop» is afkomstig van den pauselijken lijfarts Faber 1625. Veel langer dan bij den verrekijker duurde het in dit geval eer men er een wetenschappelijk gebruik van maakte; in hoofdzaak denkelijk daarom, wijl men een verrassende wereld van het kleine in geleerde kringen niet vermoedde, alzoo ook ondanks het nieuwe hulpmiddel een langen tijd nog niet zocht. Eerst in de tweede helft van de zeventiende eeuw beginnen de eerste beslissende, microscopische ontdekkingen. In 1661 ziet Malpighi in het microscoop de fijne haarvaten van het bloed, en in 1662 geeft hem de splinter van een vermolmden kastanjeboom de eerste aanwijzingen tot een plantenanatomie. In September 1675 echter ontdekte Anthonie van Leeuwenhoek te Delft (van beroep kamerbewaarder der heeren Schepenen, in zijne vele ledige uren slijper van vergrootingsglazen en als zoodanig een groot waarnemer) de eerste infusoriën in een droppel water.

En op dezen eersten stoot volgde dan op den voet die beslissende ontdekking tot „de verovering van den mensch", de ontdekking van de beweeglijke, menschelijke zaadcel. In November 1677 bericht Leeuwenhoek aan den Voorzitter van het „Royal College" te Londen, dat een zekere Ham hem levend menschelijk zaad had gebracht, met de bemerking, dat hij daarin levende, gestaarte diertjes had waargenomen. Hij, Leeuwenhoek, had daarop de zaak verder onderzocht en bevonden, dat het een onbetwistbaar feit was.

3. (Bladz. 14.) Het „vrouwelijke ei" van den mensch was volgens de zienswijze van tijdgenooten echter al in hetzelfde jaar met het mannelijke zaaddiertje ontdekt geworden, namelijk door Renier de Graaf 1677.

Eerst in 1827 toonde evenwel Karl Ernst von Baer aan, dat datgeen, wat Graaf voor de eieren had gehouden, in

waarheid slechts de veel grootere kapsels, thans zoogenaamde «Graaffsche follikels» waren, in het inwendige waarvan het werkelijk nietig, kleine ei zich ontwikkelde. De doorsnede van dit menschelijke ei bedraagt maar ongeveer 0.2 mm.

4. (Bladz. 15.) Het denkbeeld, dat alle hoogere dier- en planten-individuen zouden zijn opgebouwd uit enkelvoudige, maar tot in zekeren graad op zichzelven ook weder individueele zelfstandige levensdeeltjes, alzoo de kern van de «cellen-theorie», is als «denkbeeld» ook al zeerveel ouder dan de negentiende eeuw.

Hare beginpunten liggen in het begrip, dat reeds de Oudheid als natuur-philosophische theorie bezat: dat in het algemeen alle lichamen der Natuur, die wij zien, een voortbrengsel zouden zijn van samenstelling van de kleinste, oorspronkelijke lichaampjes: der atomen. Philosophisch verder doordenkende, werden dan deze atomen in levende wezens ook levende atomen, „monaden". Toen in de dagen van Malpighi en Leeuwenhoek de vergrootingsglazen hunne eerste triumfen vierden, scheen het denkbaar, dat men de atomen van Democrites in levende lijve zoude zien. En toen elke rottende waterdruppel van de uiterst kleinste levende wezens wemelde, en dan doorsneden van ieder plantendeel een geheimzinnig regelmatige structuur aantoonde, meende men minstens die oorspronkelijke elementen des levens, de monaden, op het spoor te zijn. De geheele achttiende eeuw, die feitelijk op microscopisch gebied toch maar zeer langzaam vorderingen maakte, heeft toch onafgebroken in deze richting verder gespeculeerd. Buffon zag in 1748 in elken planten-, dier- en menschenindividu een reusachtige vereeniging van infusorie- en monadenachtige, levende wezens. Alleen op die wijze kon hij het zich verklaren, dat die afgesneden tak van een

plant verder groeide en weder een geheele plant vormde, of dat een poliep zich in zelfstandig verder levende deelen stuk liet snijden, en ten slotte het geheele raadsel van de voortplanting over het algemeen mogelijk was.

Ik geloof bepaald, dat het weder Buffon is geweest, die invloed heeft geoefend op Goethe's biologische speculatie, die de cellenleer zóó nabijkomt, als maar één voorlooper van eene nog niet exact geformuleerde zaak komen kan. In het hoofdstuk van Goethe's „Zur Naturwissenschaft überhaupt, besonders zur Morphologie", dat gedateerd is Jena 1807, en tot titel voert: «De bedoeling wordt ingeleid», leest men op bladz. X en XI: «Alles wat leeft, is niet een enkelvoud, maar een meervoud; zelfs in zoover het ons als individu toeschijnt, blijft het toch eene verzameling van levende, zelfstandige wezens, die volgens de idee, den aanleg gelijk zijn, in de uiterlijke verschijning echter gelijk en gelijkvormig, ongelijk en ongelijkvormig worden kunnen....

Hoe onvolkomener het schepsel is, des te meer zijn deze deelen aan elkaar gelijk of gelijkvormig en des te meer gelijken zij op het geheel. Hoe volkomener het schepsel wordt, des te ongelijkvormiger worden die deelen aan elkander. In het eerste geval is het geheel min of meer gelijk aan de deelen, in het laatste het geheel ongelijkvormig met de deelen. Hoe gelijkvormiger de deelen onderling zijn, des te minder zijn zij aan elkander ondergeschikt. Deze ondergeschiktheid der deelen is een bewijs van een volmaakt schepsel Dat eene plant, ja, een boom, die voor ons toch een individu schijnen, uit louter enkelvoudigheden bestaan, die onder elkaar en met het geheel gelijk en gelijkvormig zijn, daaraan bestaat zeker wel geen twijfel. Hoeveel planten worden niet door afleggers voortgeplant! Het oog van de laatste varieteit van een vruchtboom maakt een

tak, die wederom een aantal gelijke oogen voortbrengt, en langs denzelfden weg geschiedt de voortplanting door zaden. Zij is de ontwikkeling van eene tallooze menigte van gelijke individuen uit den schoot der moederplant."

Ongeveer op dezelfden tijd, uit welken het opstel van Goethe dateert, speculeerde Oken over de verdikking van een vormeloos menschenslijm tot levende blaasjes, die als laagste levenselementen ook bij hem alle hoogere individuen en zelfs ons, menschen, eerst „samenstellen" zouden. En toch duurde het een dertigtal jaren, tot in de negentiende eeuw, voordat de „cellenleer" werkelijk kwam — kwam als een gevolg van het onmiddelbare microscopische zien. Nog Johannes Müller sloot zich, wat verwante denkbeelden betreft, in de uitgave van zijn „Handbuch der Physiologie des Menschen" (1833) bladz. 365 bij het voorbeeld van de stukgesneden poliep aan.

In 1837 eindelijk legde Matthias Schleiden den grondslag tot alle planten-anatomie, 't geen eigenlijk reeds anderhalve eeuw te voren Malpighi verkondigd had: dat de hoogere plant zichtbaar uit levende vorm-elementen van lagere soort, evenals een huis uit zijn bouwsteenen opgebouwd was, de onder het microscoop aantoonbare, zoogenaamde „cellen".

Nog een jaar later (1838) zette Schwann in het laboratorium van Johannes Müller zelf de kroon op het gebouw, doordien hij ook in het dier het nauwverwante oer-element als „cel" aantoonde. Het classieke werk zijn Schwann's „Mikroskopische Untersuchungen über die Ubereinstimmung in der Struktur und in Wachstum der Tiere und Pflanzen", verschenen te Berlijn in 1838.

5. (Bladz. 16.) De leer van den levenden individu als „cellenstaat" is van een groot gewicht geworden voor de Darwinistische beweging in de tweede helft van de negen-

tiende eeuw. Het dient echter voor den lezer, die het materiaal niet nauwkeuriger kent, hier uitdrukkelijk geconstateerd te worden, dat zij, die leer zelve, volkomen onafhankelijk van het Darwinismus opgesteld en zelfs in de eerste plaats door een man opgebouwd is geworden, die tegenover alle Darwinistische ideeën den koelsten twijfel in acht nam, namelijk door Rudolf Virchow. Ik haal hier eene, tot grondslag dienende stelling aan uit Virchow's klassiek levenswerk, de „Cellularpathologie" (4e druk bladz. 16 en 17): Wanneer er een werkelijke overeenstemming van de elementaire vormen heerscht in de gansche reeks van al het levende, wanneer men tevergeefs in deze groote reeks naar wat anders zoekt, 't geen als organisch element in de plaats van de cel gesteld kan worden, dan moet men noodzakelijk ook iedere hoogere vorm, hetzij van eene plant, hetzij van een dier, als een steeds toenemende som van grootere of kleinere getallen van cellen beschouwen.

Evenals een boom een, op eene bepaalde wijze tot een geheel geordende massa aanbiedt, waarin als laatste elementen aan ieder afzonderlijk deel, aan het blad zoowel als aan den wortel, aan den stam zoowel als aan de bloem celvormige elementen verschijnen, zoo is het ook met de dierlijke gestalten. Ieder dier schijnt als een som van vitale eenheden, van welke ieder op zichzelve het volle karakter des levens bij zich draagt. Het karakter en de eenheid des levens kan niet op een bepaald afzonderlijk punt van eene hoogere organisatie gevonden worden, b.v. in de hersenen van den mensch, maar alleen in de bepaalde constant terugkeerende inrichting, die een afzonderlijk element bezit. Daaruit volgt, dat de samenstelling van een grooter lichaam, den zoogenaamden individu, altijd op eene soort van maatschappelijke inrichting uitloopt, een organisme van sociale aard voorstelt, waar eene massa van afzonderlijke levende elementen elkander wederkeerig moeten helpen, echter zoodanig, dat ieder element (cel of zooals Brücke zeer terecht zegt, elementair-organisme) op zichzelf eene bijzondere werkzaamheid heeft, en dat elk, al ontvangt het dan ook de opwekking tot zijne werkzaamheid van andere deelen, toch de eigenlijke verrichtingen van zichzelf uit laat gaan.

6. (Bladz. 18.) Wij moeten hier uitdrukkelijk waarschuwen tegen eene mogelijke dwaling.

Wij noemen de afzonderlijke cel een elementair organisme, den eenvoudigsten bouwsteen van het hoogere leven, als „laag" met betrekking b.v. tot den geheelen mensch, doch daarmede is nog niet gezegd, dat zij opzichzelve een eenvoudigste schepping van oorspronkelijken eenvoud, een soort onbeschreven vel wit papier van het leven volgens vorm en aanleg is. Hoe volmaakter onze microscopen, hoe scherper onze onderzoekingsmethoden geworden zijn, des te gecompliceerder is tot dusver ook het beeld van den vorm der innerlijke cel geworden, het is, alsof zich daar een gansch wereldstelsel aan verwikkeling, gelijk een nevelvlek voor ons opdoet. Ook al die processen der splijting zoowel als der ineensmelting zijn in het klein een onbeschrijflijk veelvormig spel van geheimzinnige voorvallen, welke wij nog volstrekt niet in de kaarten kunnen kijken. Het voor den gedachtengang in den tekst beslissende is alleen en blijft de gelijksoortigheid van het cellenbeeld als een gemeenschappelijke grondslag voor de geheele organische wereld. In het infusorium, dat alleen uit eene cel bestaat, in den cellenstaat van den boom, waar de cellen bij milliarden geteld worden, in den mensch, die den boom naderbijkomt, en in het ei of het zaaddiertje van dezen mensch. Steeds is

cel als zoodanig gelijk aan de cel, kortom, is een onmiskenbaar algemeen element, dat de grondslag van alles is. Wie dat verwisselt of niet in het oog houdt, die zoude allicht tot het vermoeden kunnen komen, dat het moderne onderzoek vrij aardig op weg is, om de gevolgtrekkingen der cellentheorie door het indringen in de verwikkelde structuur der cel zelve weder omver te werpen, terwijl in werkelijkheid deze weg den anderen in het geheel niet kruist. Dat de cel in onze, door de negentiende eeuw door microscopische waarneming gevormde wetenschappelijke meening werkelijk reeds de levensmonade of het levensatoom zonder verdere structuur zijn zoude, zooals de oudere philosophische speculatie het heeft gewild, is noch als eisch gesteld, noch ook maar in het minst waarschijnlijk. Zij is een gemeenschappelijk, bouwend vormelement voor plant, dier en mensch, maar dit gemeenschappelijke kan daarom in zich nog weder zooveel diepten van den vorm en van het vermogen verbergen, als de ster, die als bouwsteen van een melkweg optreedt. De laatste, die nog de uitdrukking «monade» voor cel heeft gebruikt, was Johannes Müller (Handbuch der Physiologie des Menschen. Deel II, 1840, pag. 554-55) doch in de scherpste tegenstelling met de „philosophische monade", noemde hij haar reeds „monade in physiologische beteekenis." „Ik moet", zeide hij, „uitdrukkelijk doen opmerken, dat ik hier onder monade geen atomen, maar de georganiseerde, vergankelijke, oorspronkelijke deeltjes versta, uit welke, volgens de gewichtige ontdekking van Schwann oorspronkelijk elk organisch weefsel bestaat." In de laatste tien jaar is het streven van elke speculatief denkende natuuronderzoeker steeds levendiger geworden om zich de cellen samengesteld te denken uit een buitengewoon groote massa van veel eenvoudigere levensdeeltjes Nageli dacht zich een van die voor ons allerlaagste

wezens, wier gansche lichaam slechts uit eene cel bestaat, bij eene doorsnede van 0.6 m.M. nog samengesteld uit honderd millioen van zulke echte oorspronkelijke deeltjes des levens, die hij «micella» noemde. August Weismann kiest voor dezen hypothetischen cellen-bouwer als kleinste levende eenheden den naam van levensdragers of «biophoren». „Zij moeten," zegt hij, „in ontelbare scharen en in eene groote menigte van verscheidenheden in de onderscheidene levensvormen aanwezig zijn, allen echter daarin overeenstemmen, dat zij hunnerzijds enkelvoudig zijn, d. i. niet weder uit levende deeltjes samengesteld, maar alleen uit molekulen, wier chemische constitutie, combinatie en samenschikking juist zulk eene is, dat daaruit de verschijnselen van het leven voortkomen". («V über Descendenztheorie» 1902. Deel II pag. 415).

7. (Bladz. 19.) Het woord infusoriën (infusoria, afgietseldiertjes, infusiediertjes) heeft tegenwoordig als algemeene benaming voor wezens, die slechts uit éene cel bestaan, meer eene geschiedkundige, dan eene streng systematische beteekenis. Het dateert uit de dagen van Leeuwenhoek, toen men voor het eerst microscopisch kleine, levende wezens regelmatig zag opduiken, wanneer er op overblijfselen van planten of dieren water werd gegoten. Intusschen was geenszins al dat levende van den stam van die echte eencelligen en zoodoende zijn langen tijd onder die infusiediertjes bijvoorbeeld veel hooger ontwikkelde, uit vele cellen gebouwde en van de ingewikkeldste organen voorziene, echte dieren (zoogenaamde raderdiertjes, verwant met de wormen) gerekend geworden, 't geen nog in de 19e eeuw de grootste verwarring in het geheele begrip heeft gebracht. In de geheele systematiek van den tegenwoordi-

gen tijd is het woord omgekeerd zeer nauw gelocaliseerd geworden, alleen tot een enkele bepaalde groep van eencellige, oorspronkelijke dieren. Een geschiedkundig ingeburgerd begrip, gelijk infusoriën dit uitdrukt, laat zich echter voor de met het volkskarakter overeenkomende spreekwijze niet zoo licht verwerpen of beperken, het woord moge dan ook evenals vroeger tot dekwoord voor het geheel blijven, onder dien verstande echter, dat daaronder steeds alleen het onderrijk van de oorspronkelijke planten en dieren van de eenvoudigste soort begrepen worde, wier lichaam slechts uit eene cel bestaat. Hetzelfde is het geval met de heden ten dage reeds even populaire uitdrukking: bacillen. Streng in de beteekenis van wetenschappelijke systematiek is bacillus een afzonderlijke naam voor een hoogst gewichtige groep van die eencellige wezens. En als zoodanig rangschikte zij zich weder in de grootere groep der zoogenaamde «bacteriën» en deze eerst weder behooren in de gezamentijke rubriek van de eencelligen in het algemeen. Gebruikt men dus bacillen algemeen en ten slotte ongeveer in dezelfde beteekenis van infusoriën, dan is dat streng genomen de redekunstige vorm, die men in de stylistiek «pars pro toto» (het deel voor het geheel) noemt. Het volksgebruik heeft echter het recht tot zulke vrijheden, en in dit geval is het woord juist daarom een goed woord, wijl het in plaats van een abstracte systeemrubriek te gelijkertijd een aanschouwelijk voorbeeld noemt. Ook de leek ziet iets, als hij aan een cholerabacil denkt en dat is de hoofdzaak.

8. (Bladz. 23.) In het vroegste tijdperk vertoont zich, aan het menschelijk embryo het bovenste lid, bij het begin der zelfstandige ontwikkeling, als een deel, dat bepaaldelijk van den tronk is afgescheiden. Het is dan een min of meer dik lapje. Weldra ziet men dit lapje, het handlapje grooter worden, terwijl het door eene insnoering, die het begin is van de armvorming, duidelijker van den tronk gescheiden wordt. De volgende trap doet zien, dat alle deelen verder groeien en meer gescheiden zijn. Inzonderheid is het armdeel langer geworden. De rand van het handplaatje heeft een doorzichtigen zoom gekregen, van welken de uitwendige rand weder dikker is. Deze zoom is het begin der vingers van het handplaatje. Bij de verdere ontwikkeling is de zoom grooter, het middelgedeelte van het handplaatje dikker, ondoorschijnender geworden. Aan het boveneinde groeit een hoekje, het begin van den duim. In een verder tijdperk weder is de zoom van het handplaatje sterk verbreed, en herkent men breede, witachtige streepjes, die straalsgewijze van buiten naar binnen verloopen, tusschen welke smallere doorzichtige plekjes overblijven. De witachtige streepjes duiden de vingers aan, die nog door een zwemvliesachtig weefsel onderling vereenigd zijn. De beginselen der vingers worden in het opvolgende tijdperk duidelijker; in de meeste gevallen liggen zij in nagenoeg even dikke en even lange groepen bijeen. De duim vormt op zichzelven alleen de eerste dezer groepen, terwijl de tweede groep door wijs- en middelvinger, en de derde door ringvinger en pink wordt gevormd. Deze groepen worden door breedere, doorzichtige plekjes van elkander gescheiden. De kern van het handplaatje is thans duidelijk het handwortelgedeelte, de ingesnoerde plek duidt den voorarm aan, en aan het punt van vereeniging met den tronk ontstaat de opperarm. Nog iets later ziet men de beginnende vingers duidelijker van elkander afgescheiden en ongelijk langer geworden. De duim blijft bij dezen lengtegroei achterlijk, terwijl de middelvinger het sterkst aangroeit. De vingertoppen steken reeds buiten de zwem-

vliesachtige massa — die gedeeltelijk verdwenen is — uit.»
(Citaat volgens Johannes Ranke. Ranke is een sterk tegenstander van de Darwinistische aanwijzingen, en ik haal hem dan ook opzettelijk voor lezers aan, die de bronnen uit vooringenomenheid niet vertrouwen.

9. (Bladz. 23.) Het woordje onwaarschijnlijk-past feitelijk op de zaak. Het gansche proces, dat uit een enkele kiemcel in de snelste opvolging als door het afrollen van een geheime horlogeveer, hier een veelcellig, juist gebouwd embryo ontstaat, waaruit ten laatste een volkomen menschenkind voortkomt, is op zichzelf al merkwaardig genoeg.

Dit nu eenmaal als een feit aannemende, zouden wij volgens de het meest voor de hand liggende logica moeten verwachten, dat de wijzer van het horloge ook onmiddelbaar op het eindcijfer «mensch» lostikte. In plaats daarvan is het echter in het geval met de kiemspleten evenzoo, als werden eerst de meest verwijderd liggende omwegen gezocht: in plaats van de longademhaling met het betreffende orgaan voor te bereiden, wordt het apparaat ingericht voor eene geheel andere, door den voltooiden mensch nimmer te oefenen ademhalingswijze, namelijk de kieuwademhaling van een bepaald waterdier, en dan, eer er nog eene vrije ademhaling in het algemeen op de een of andere wijze plaats gevonden heeft, wordt dit toestel door het dichtgroeien van de halsspleten buiten werking gesteld. Van uit het eerste, naïeve standpunt der eenvoudige logica, die alleen aan den mensch als einduitkomst denkt, is deze omweg zeer zeker «onwaarschijnlijk». Er is voor hem nu eenmaal nog een tweede, logische samenhang noodig en dat is de in den tekst later aangetoonde. Het feit zelf van de embryonale kiembogen en kiemspleten bij reptiel, vogel, zoogdier en mensch behoort tot het meest

verzekerde resultaat van het moderne onderzoek en is als «feit» onomstootbaar.

10. (Bladz. 23.) Aan het embryo van den mensch in de eerste weken van zijn ontwikkeling bemerken wij, dat het achtereinde van zijn lichaam in een staartvormige, conische punt uitloopt, welke, zoolang de beginselen der beenen nog niet in hoogere mate ontwikkeld zijn, eene betrekkelijk aanzienlijke lengte bezit.

Evenals de vorming van het hoofd zich door het neerbuigen van het aanvankelijk platte beginsel van het hoofd naar de borstvlakte van het vruchtlichaam verder ontwikkelt en vormt, zoo zien wij ook aan het achtereind des lichaams dit conische eindstuk zich tegen de buikvlakte opwaarts buigen, waardoor de indruk van een waren staart, ongeveer gelijk aan dien van de schildpad, nog meer verhoogd wordt. Deze toestanden zijn bij de vruchten der hoogere gewervelde dieren buitengewoon gelijk aan die, welke men bij de menschelijke vrucht heeft waargenomen, alleen bemerken wij zeer spoedig, dat het bewuste omgebogen lichaamseinde bij de gestaarte dieren, beantwoordende aan den lateren, langeren staart, langer pleegt te zijn en dat dit een grooter aantal van beginselen van oorspronkelijke wervelbeenderen bevat dan het lichaamsbeginsel van den mensch. Ook hier zijn de verschillen tusschen de vormen van mensch en dier slechts gradueel.

(Citaat naar Johannes Ranke.)

11. (Bladz. 23.) «De menschelijke ongeboren vrucht bekomt van de 4e maand van haar bestaan af een over het gansche lichaam uitgespreid kleed van fijne, korte, meestal kleurlooze en mergvrije haartjes, het foetale wolhaar (Lanugo foetalis).

Wimper- wenkbrauw- en hoofdharen verschijnen het

eerst en onderscheiden zich van den beginne af door grootte en dikte en vaak ook door eene donkerdere kleur van het lichaams-wolhaar. Zij zijn echter op lang na niet zoo dik als later en dragen ook het karakter van wolhaar. Dit foetale wolhaar gaat nog gedurende het leven van de vrucht en gedurende de eerste levensmaanden na de geboorte geheel verloren».

(Citaat naar Waldeyer.)

12. (Bladz. 26.) Sinds Haeckel zijne populaire werken voor het eerst in het licht gezonden heeft, is het embryologische feiten-materiaal zoowel voor den mensch, als voor de overige, hoogere, gewervelde dieren schitterend uitgebreid geworden — ten deele ook ongetwijfeld juist op grond van de door hem in het leven geroepen debatten. Daarbij zijn ook niet alleen bevestigingen van het reeds vroeger in omtrek geziene voor den dag gekomen, maar ook belangrijke, nieuwe ontdekkingen juist in de vermoede richting. Vooral is de vergelijking van het menschelijke embryo met het embryo van den aap van een doorslaande beteekenis geworden. Zekere afwijkingen van het menschelijke embryo van de overeenkomstige embryonen der vroeger onderzochte zoogdieren beneden de hoogere apen, die de menschen eerst weder wat schenen te isoleeren, hebben zich bij deze apen juist weder zóó vertoond, dat juist aap en mensch in eene geheel nauwere verhouding tot elkander zijn komen te staan, dan men ooit had vermoed. Emil Selenka heeft in dit opzicht als baanbreker gewerkt. Tot tweemalen toe is deze uitstekende natuurvorscher, die in de geschiedenis der embryologie voor eeuwig een der zeer groote meesters op het keerpunt van de twintigste eeuw zal blijven, naar Z. O. Azië getrokken, om onder allerlei vermoeienissen en hinderpalen, als de eerste pionier een wondervol materiaal

voor de embryonale ontwikkeling der Oostelijke menschen staartapen bijeen te brengen. Den 21 Jan. 1902 heeft echter de dood zijne hand te midden van trotsche scheppingskracht verlamd en een ongemeen schoon, rijk en harmonisch leven plotseling afgesloten. Het laatste en wellicht hoogste plan van zijn leven, een groot gedachtwerk van twee deelen over het «Ontstaan van den mensch», waarin hij zijne wereldbeschouwing wilde nederleggen, is niet tot uitvoering gekomen. Voor onze vraag zij er echter hier een stelling aangehaald uit een der pas verschenen, aan de nalatenschap ontleende vijfde aflevering van Selenka's belangrijkste embryologische werk: „Menschenaffen (A n t h r o p o m o r p h a e) „Studien über Entwicklung und Schädelbau", eene stelling, die men als 't ware als het embryologische testament van dezen schitterenden deskundige beschouwen mag. Er is hier sprake van een eigenaardige rugbuiging, die het eerst door Wilhelm His bij de menschelijke embryonen uit de derde week is waargenomen geworden, en die, als zij echt was, in de eerste plaats als eene bijzondere eigenschap van het menschelijke embryo tegenover alle andere zoogdier-embryonen schijnen moest. Selenka heeft nu bij den gewonen Makak of Java-aap (C e r c o c e b u s c y n o m o l g u s) volkomen dezelfde embryo-buiging kunnen aantoonen. Deze nieuwe overeenstemming uiteenzettende, knoopt hij daar de volgende stelling aan vast, die hij de «leidster» noemt voor alle verwante vragen: D e k i e m s c h i l d e n, k i e m l i n g e n e n j o n g e e m b r y o n e n d e r a p e n e n v a n d e n m e n s c h gelijken elkaar gedurende de drie eerste zwangerschapsweken z e e r o p v a l l e n d, o n d e r s c h e i d e n z i c h t e v e n s v a n a l l e a n d e r e t o t d u s v e r o n d e r z o c h t e z o o g d i e r e n door een gansche reeks van caenogenetische afzonderlijke vormingen. Caenogenetisch is daarbij eene technische uitdrukking, die hier

ongeveer zooveel beteekent als: door betere adoptatie van het embryo gewijzigd. De in den tekst besproken hoofdpunten, zooals kiemspieten en aanvangsvorm der ledematen, hebben met deze afwijkingen bij aap en mensch natuurlijk niets te maken, voor deze blijft ook de gelijkheid met alle zoogdieren tot zelfs aan het snaveldier, ja, met vogels en reptiliën bestaan.

13. (Bladz. 29.) Het beslissende in de studiën van Boucher de Perthes in het Sommedal lag in het bewijs van de ongerepte toestanden dier lagen, waardoor het vuursteenmateriaal werkelijk tot het diluviaaltijdperk bleek te behooren, niet echter in het algemeene idee, dat deze bewerkte vuursteenen op de een of andere wijze met den mensch in verband konden staan.

Dit idee was wederom veel ouder. Gevonden en hoofdschuddend beschouwd had men zulke vuursteenmessen reeds in de Oudheid op de meest verschillende plaatsen. Er moest het een of ander voorval achter dezen zonderlingen vorm schuilen. De oudste volkstheorie doopte ze als bliksemsteenen, doordien zij ze met de meteoorsteenen samenwierp, die immers ook werkelijk nu en dan onder een lichtschijnsel en donderslagen uit den hemel vielen. Maar reeds in de eerste helft van de achttiende eeuw duikt het vermoeden op, dat er menschenwerk achter zat. Kon [de mensch van vóór den Zondvloed ze niet gemaakt hebben?

In 1778 verscheen het Ve Deel van het vervolg op Buffon's groote natuurgeschiedenis. Het bevat de prachtige cosmologische schildering: „Des époques de la Nature", Buffon's meesterwerk, dat de tijdgenooten medesleepte, onder anderen ook Goethe in verrukking bracht. In de schildering van de zevende en laatste ontwikkelingsperiode der wereld worden daar de oorspronkelijke

menschen geschilderd, hoe zij zich tegen de verschrikkingen van hunne omgeving verdedigden, sociale maatschappijen vormen, zich wapenen vervaardigen en woningen zoeken. En nu heet het woordelijk: „Ils ont commencé par aiguiser en forme de haches, ces cailloux durs, ces jades, ces pierres de foudre, que l'on a crues tombées des nues et formées par le tonnerre, et qui néanmoins ne sont que les premiers monuments de l'art de l'homme dans l'état de pure nature; il aura bientôt tiré du feu de ces mêmes cailloux en les frappant les uns contre les autres." Alzoo zijn deze vuursteenen, van welke men meende, dat zij uit den hemel waren gevallen, niets anders dan de eerste kunstvoortbrengselen van den mensch op zijn laagsten trap; zij waren zijne eerste bijlen en met de vonk, die er bij het slaan uitvloog, heeft hij zich zijn eerste vuur ontstoken. Zoo bezat Buffon het «idee» in eene benijdenswaardige zuiverheid. Desniettemin was het eene zekere innerlijke noodzakelijkheid, dat het geheele vermoeden nog eenmaal werd omvergeworpen. Buffon had van de werkelijke volgorde, den duur en de grenzen der geologische tijdperken nog geen heldere voorstelling. Met deze kwamen Cuvier's denkbeelden en de geheele lijn, gelijk ik dit in den tekst verhaal. En ten slotte werd Boucher de Perthes als revolutionnair noodzakelijk, om met de spade in de hand iets te verkrijgen, dat men een honderdtal jaren te voren in de studeerkamer reeds vastgesteld had. Met zulke arabesken beweegt zich steeds weer de geestesgeschiedenis der menschheid; doch zij is daarom toch geen woest spel van het toeval, maar waarborgt de strenge logica van kunstige arabesken.

14. (Bladz. 30.) Toen in het jaar 1790 de municipaliteit van Juillac in Gascogne eene door meer dan 300 ooggetuigen onderteekende oorkonde aangaande den aldaar

plaats gehad hebbenden steenval aan de Parijsche Academie inzond, deed een der uitgevers van de Décade philosophique het hem door Vaudin toegezonden bericht betreffende die gebeurtenis van de bemerking vergezeld gaan, dat men zulke ongeloofiijke dingen liever weg moest loochen, dan zich met verklaringen daarvan in te laten, terwijl een ander het allergrappigst vond, dat men over zulk eene ongerijmdheid nog een proces-verbaal kon opmaken. Bertholon kon niet nalaten om zijn medelijden te betuigen met zulk een dwazen maire, dat hij zulke sprookjes geloofde en zegt bij deze gelegenheid in het Journal des sciences utiles: „Hoe droevig is het niet, om een gansche gemeente door een proces-verbaal in allen vorm volkssagen te zien certificeeren, waarvoor men alleen medelijden moet gevoelen? Wat zal ik verder van zulk een proces-verbaal zeggen? Alle bemerkingen vertoonen zich als vanzelf voor den philosophischen lezer, wanneer hij deze authentieke getuigenis van een blijkbaar valsch feit, van een physisch onmogelijk natuurverschijnsel leest.» (Rudolf Wolf, Geschichte der Astronomie 1877. Bladz. 697—698) Vier jaren later in 1794, bewees de physicus Chladni, dat de meteoorsteenen zich vrij bewegende, cosmische massa's waren, die uit het wereldruim nu en dan op de aarde neerstortten. Heden ten dage weet iedere schooljongen dat!

15. (Bladz. 34.) Het is wellicht niet aan al de lezers dezer regelen bekend, dat Goethe een der eersten, (zoo niet de allereerste) is geweest, die de tegenwoordig algemeen aangenomen theorie van den ijstijd in een duidelijken en wetenschappelijk scherpen vorm heeft verkondigd. Wie daarvan meer wil weten, vindt in volledige, oudere Goethe-uitgaven (zooals b.v. de Cottaschen) ten minste twee bewijzende plaatsen: de eene staat in „Wilhelm Meister's Wanderjahre" in het Tweede Boek, Xe Hoofdstuk, in het gesprek van de mijnwerkers.

De gewichtige passage begint bij de woorden: «Zuletzt wollten zwei oder drei stille Gäste......»; de andere bij: «Mineralogie en Geologie» onder den titel van: «Geologische Probleme und Versuch ihrer Auflösung».

De nieuwe, groote uitgave van Goethe's werken, uitgegeven op last van de Groothertogin Sophia van Saksen, maakt het thans mogelijk om de ideeën van Goethe omtrent den ijstijd in hare volle breedte te overzien en het gezamenlijke resultaat is een voor Goethe schitterend. Goethe bezit als geoloog een blik, dien de echte vakmannen van zijn tijd hem zouden hebben moeten benijden. De plaats in de „Wanderjahre" spreekt van „een tijdperk van grimmige koude", van „ver het land ingevoerde gletschers", die „als 't ware ijsbanen voor zware, overoude steenmassa's bereid" zouden hebben, van een dan weder „intredend tijdperk van ontdooien", waarbij de aldus medegesleepte granietblokken, voor „eeuwig in het vreemde land bleven liggen", eindelijk van de mogelijkheid dat „door kruiend drijfijs het vervoer van reusachtige rotsblokken van uit het Noorden" bewerkstelligd was geworden.

Hier staan reeds alle hoofdpunten in 't kort aangeduid bijeen. De theorie, dat de tot op grooten afstand om de Hoog-Alpen verspreid liggende, niet door het water weggerolde brokstukken van gesteenten uit het Hooggebergte door vroeger zeerveel verder zich uitstrekkende gletschers verplaatst moesten zijn en dat zulk een vroegere omvang van de gletschers op een lagere temperatuur van den toenmaligen tijd wees, alzoo van een „ijstijd" verhaalde — deze eene theorie hebben Charpentier en Agassiz in de dertiger en veertiger jaren tot het uitgangspunt van hunne leer van den ijstijd genomen, en zóó zegevierend doorgezet, dat daar tegenwoordig geen ernstige tegenwerping meer tegen

bestaat. De andere, aanvullende theorie, dat de soortgelijke gesteenten van oer-gebergten, die over de gansche Noord-Duitsche laagvlakte verspreid liggen, geheel of gedeeltelijk in een tijd, dat deze vlakte nog onder water stond, door drijvende ijsschollen van de Skandinavische kust overgebracht zouden kunnen zijn, heeft vooral Lyell in zijn zoogenaamde Driftijs-theorie ontwikkeld.

Ook deze Driftijs-theorie heeft langen tijd een onbestreden gezag bezeten, totdat zij tegen het einde van de negentiende eeuw ten laatste, op grond van nieuwe feiten, van de zienswijze losgemaakt is geworden, dat over Noord-Duitschland éène van uit Skandinavië tot aan het Duitsche Middelgebergte reikende ijsmassa op de wijze van het Groenlandsche binnenijs, ten minste gedurende de koudste perioden van den zeer langen en den zeer afwisselenden ijstijd gelegen zoude hebben, — waarbij die Noordsche steenscherven dan ook meer op de wijze van de Zwitsersche gletschers tot ons gebracht zouden zijn — vooral de duidelijke gletschersneden en gletscherschrammen op de Rudersdorfer schelpkalk bij Berlijn, die men ten tijde van Goethe en zelfs van Lyell nog niet kende, zijn hier bewijzen voor geworden. Deze plaats uit de «Meister» is het eerst in de uitgave van 1829 verschenen (XXII pag. 179). Charpentier zoowel als Agassiz, die beiden later zijn, hebben haar het prioriteitsrecht uitdrukkelijk toegekend. Charpentier heeft ze voor zijn in 1841 uitgegeven werk over de gletschers en de erratische steenblokken van het Rhonebassin als motto gezet. In den tekst heeft hij daarbij opgemerkt, dat hij alleen niet wist, wanneer Goethe op die gedachte was gekomen.

In de groote Weimarsche uitgave, voor welke het Goethe-archief openstond, hebben wij nu buiten die romanplaats nog vijf min of meer uitvoerige uiteenzettingen van het probleem. De meest uitvoerige is de reeds vermelde, onder den titel van „Geologische Probleme und Versuch ihrer Auflösung." (Deel IX pag 253—258). Als zakelijke aanleiding tot het onderzoek worden hier het eerst duidelijk „de op groote vlakten ver uit elkaar liggende graniet-massa's" genoemd. „De verklaring van dit phenomeen" moet „op meer dan eene wijze" geschieden. In de eerste plaats moet hier gelet worden op de „vooral aan den kant van Savoye, aan het Meer van Geneve zich bevindende steenblokken, die niet afgerond, maar scherpkantig zijn, gelijk zij van de hoogste gebergten zijn losgerukt." Zeer verkeerd is de meening, „dat zij bij den woesten opstand der verachterwaarts in het land gelegen gebergten daarheen geslingerd zouden zijn geworden". Bedoeld wordt hierbij de verklaring, gelijk haar in aansluiting met den ouden Saussure vooral Leopold von Buch heeft ontwikkeld: volgens hem waren de blokken bij eene vreeselijke catastrophe ver in het rond geslingerd geworden, toen de Alpen door eene vulkanische kracht plotseling opgeheven werden en eene vroegere Zwitsersche binnenzee in kokende modderstralen hadden omhoog gedwarreld — ideeën, die geheel in Goethe's geest heden ten dage inderdaad allen geheel waardeloos geworden en verdwenen zijn, hoe geestvol ook hun oorspronkelijke ontwerper zelf was. Goethe gaat voort: «Wij zeggen: er is een tijdperk van groote koude geweest.... Destijds gingen de gletschers van het Savooische gebergte tot zelfs aan het meer (het Meer van Geneve wordt hier bedoeld) en de nog op den huidigen dag van de gletschers afloopende steenrijen, bekend onder den naam van „Goufferliniën" konden evengoed door het Arve en Dransedal naar beneden gaan en de daarboven zich loslatende rotsen onafgestompt en onafgerond in hare natuurlijke scherpte tot aan het meer brengen, waar zij nog tegenwoordig door haar ontzaglijk aantal onze verbazing opwekken.»

Anders echter is het daarentegen met de «in Noord-Duitschland verspreid liggende graniet- en andere bergblokken». Hier moet eene dubbele verklaring van gegeven worden. Een deel zoude het echte verweerings-overblijfsel zijn van gelijkelijk doorloopend, oorspronkelijk gebergten in het land zelf. Een ander deel kon zeer wel door het ijs van uit het Noorden aangebracht zijn geworden. Wanneer een buitengewone koude, bij duizend voet hoogte van den algemeenen waterstand een groot deel van Noord-Duitschland in eene groote ijsvlakte herschiep, dan laat zich denken, wat bij het ontdooien de door elkaar gedreven ijsschollen voor eene verwoesting aanrichten en hoe zij bij stormen uit het Noorden, Noordwesten en Noordoosten, de op de schollen neergevallen granietblokken weder naar het Zuiden moesten voeren»

Alzoo ook hier weder duidelijk de Drift-theorie, doch met eene beperking ten gunste ook van het aan het land eigen Noord-Duitsche graniet. Als een schema tot deze schets, doch voorbereidend blijkbaar tot eene nog breedere uitvoering, kan een reeks van fragmenten gelden (Deel X pag. 93—95.) De gedachten zijn in hoofdzaak dezelfden, de stellingen eenige malen woordelijk identiek. In het handschrift staat hier aan het slot de datum : 5 Nov. 1829. Wij zijn dus in hetzelfde jaar, toen de plaats in de «Wanderjahre» verschenen is, wij hebben als 't ware de wetenschappelijke omlijsting voor ons van het daar dichterlijk gezegde. Over het algemeen krijgt men den indruk, dat Goethe de Alphentheorie en de bewering, dat er echt graniet in de Mark zoude zijn, als iets van eigen vinding voordraagt.

De Drift-theorie is voor hem echter iets ouders, dat „schon da gewesen". *) (Fragment X 93) Doch hij geeft ook voor haar een nieuwe bijdrage door het bewijs, dat «denkelijk wel nog steeds eenmaal groote ijsmassa's door de Sond trekken, beladen met stukken graniet, die zij onderweg afgestooten en zich opgeladen hebben." Eene verdere aansluiting daartoe levert een Fragment X, pag. 52, 53. Het biedt een citaat aan uit een tocht naar de Jungfrau, door J. R. en H. Meijer van 1811, over de Goufferliniën der gletschers in Wallis en het langzame vervoer van gesteenten door gletschers. Goethe knoopt daaraan de opmerking vast, dat zoo ook de erratische steenblokken van Zwitserland verspreid mochten zijn geworden, „in eene vroegere periode," toen de gletschers, „tot aan het Meer van Geneve gegaan zijn." Hij gaf zich dus liever aan deze voorstelling over, wijl hij zich «met de nieuwste schuif- en slinger-theoriën onmogelijk bevrienden» kon. Alzoo andermaal de duidelijk ontwikkelde ijstijd-theorie als gevolgtrekking.

Over de voorgeschiedenis van de engere Drift-theorie bekomen wij nog verder bericht in eene opmerking op het Geologische werk van Von Hoff (IX pag. 280-287.) De plaats is gedateerd van 17 Jan. 1827.

Nadat Goethe zich na zijn aankomst in Thuringen, «voor meer dan veertig jaar», steeds ijverig met de looze erratische blokken van Noord-Duitschland had beziggehouden, had Bergraad Voigt te Ilmenau, een zelfstandig man, wiens wijze van denken en gevoelen, wiens wijze van behandelen der geognosie wel geschilderd verdiende te worden," de hypothese van het vervoer van het graniet door drijvende ijsplaten, mondeling uitgesproken. Lang heeft hij er over nagedacht, had er echter steeds meer

*) „Is al meer voorgekomen". Gezegde van den eerwaardigen en beminnelijken Rabbijn in Karl Gutzkow's drama: Uriël Acosta. Hij vertrouwt op de kracht der Kerk en wil Uriël om zijn strijdschrift niet veroordeeld zien; want, zoo redeneert hij, dat kan de Kerk niet schaden. Velen hebben hetzelfde gezegd, wat hij in zijn boek zegt, en de Kerk bestaat toch nog. Vert

als met eene vage hypothese gespeeld, totdat eindelijk in deze „laatste jaren", zijn „niet genoeg te prijzen" vriend, de kamerheer Von Preen, hem had doen weten, dat nog heden ten dage, „bij het intreden van de lente, groote ijsmassa's met graniet beladen, de Sond binnengedreven zijn." Kalischer dateert op grond van eene plaats uit een brief van Herder aan Knebel in 1800 ook de wisseling van denkbeelden tusschen Voigt en Goethe zoover terug. In elk geval was Goethe volgens deze plaats voor de Drift-theorie niet de uitvinder, maar op grond van de opgave van Preen zeer zeker een der eersten, die er in de twintiger jaren eenigszins zakelijk, zelfstandig den grondslag toe kon leggen. Blijkbaar zeer nauw aan deze plaats bij Hoff sluit zich het fragment Deel X pag 267-68 aan. Het knoopt zich aan bij een voordracht over de erratische steenblokken van Duitschland van Hausmann, die den 25 Aug. 1827 in het Koninklijk Genootschap van Wetenschappen te Göttingen gehouden is geworden. Wederom legt Goethe den nadruk op zijne hoofdpunten. Hij erkent het feit van een vroegeren „hoogen vriestoestand van den aardbodem" als oorzaak van het vervoer van steenen naar het Meer van Geneve. — Ditmaal noemt hij de meening eene «lang besliste, weder bestredene». En wat de Noord-Duitsche blokken betreft, kiest hij de partij van degenen, die ze door een ontdooid ijs laten overvoeren," waarbij hij ook weder zijne met graniet belaste ijsschollen in de Sond aanhaalt, van welke hij „niet weet," of van haar „reeds iets openlijks bekend is geworden."

Eene algemeene ideeënlijn, die tot iets als een «ijstijd» voerde, kan Goethe reeds vroeg langs allerlei wegen bereikt hebben. In de 18e eeuw heeft Buffon reeds over de Siberische olifantsbeenderen en de wisseling van klimaat van den oertijd nagedacht. Op den drempel van de 19e eeuw kwam bij de monding van de Lena het beroemde manmouthkadaver met vleesch en haren voor den dag

Cuvier wees met nadruk op het plotselinge van het omslaan van het klimaat in dien tijd, dat de olifanten van den eenen dag op den anderen in het ijs begraven moest hebben, en de stap was juist van zijne voorstellingen maar uiterst gering om zich zulke ijsverschrikkingen te denken, van tijd tot tijd over de verste streken van de aarde vegend. Ten slotte ligt het echter het naast voor de hand, om Goethe's denkbeeld dáár te laten ontstaan, waar het blijkbaar bij hemzelven het grijpbaarst heeft geworteld: in de Alpen. Zijne onvergelijkelijke reisbeschrijvingen doen hem daar zien als een kenner van den eersten rang en dat beteekende destijds nog heel wat meer dan tegenwoordig, nu bijna ieder beschaafd persoon Zwitserland al eens heeft bereisd. Op Goethe werkte dat gletschertafreel nog als nieuw land op een ontdekker; men leze b.v. van hem maar eens den wondervollen Chamounix-tocht van 1779 in de „Briefen aus der Schweiz". En des te waarschijnlijker wordt de groote gedachten-opwekking in alle mogelijke richtingen! Waarbij dan nog ten minste vermeld zij, dat volgens het verhaal van Charpentier de voorstelling van vroeger veel grootere gletschers en van het steentransport op zulke ijsreuzen tot aan het Meer van Geneve in den aanvang van de eeuw bij eenvoudige gemsjagers van Wallis reeds te vinden was. Ontwijfelbaar blijft in elk geval, dat Goethe in latere jaren den stand van zaken volkomen wetenschappelijk duidelijk voor oogen had en dat hij ten allen tijde bereid was om de theorie omzichtig als zijn geestelijk eigendom uiteen te zetten — en dat wel in een tijd, dat de geologen van beroep er ook zelf niet den minsten nevelachtigen omtrek van zagen.

Steeds meer staat men er verstomd over, hoe rijk Goethe was. Reeds dat hij Wolff las en waardeerde, be-

wijst, hoezeer hij in zijne particuliere geologie zijn tijd vooruit was. Karl Ernst von Hoff uit Gotha is eerst in onze dagen in zijne gansche beteekenis erkend geworden. In zijn werk: „Geschichte der durch Ueberlieferung nachgewiesenen, naturlichen Veränderungen der Erdoberflache, Deel I van 1822, schuilde in de kern reeds de geheele Lyell, schuilde de gansche hervorming der geologie, die later in aansluiting met Lyell de wereld veroverd heeft. Verwerpen van de woeste catastropen-leer, den indruk leggen op de kleine oorzaken met groote gevolgen bij voldoenden tijd in de vormingsgeschiedenis van de aardkorst en een onbepaald aannemen van de gelijksoortigheid van de vormende krachten van den tegenwoordigen tijd met die van voorheen. Goethe, wien de catastrophen altijd een gruwel waren geweest, schreef omtrent Hoff's eerste deel in zijne: «Tags-und Jahreshefte» in 1822: «Hier ligt een schat begraven, bij welken men steeds wat zoude willen voegen, doordien men er zich aan verrijkt».

16. (Bladz. 35.) Aan het einde van den ouderen ijstijd was ten Noorden van de stad Weimar het Ilmdal door een dwarsdam gesloten en moest bijgevolg de Ilm hare wateren naar een klein, lang en smal meer van enkele mijlen omvang opstuwen.

Behalve de Ilm, die hoofdzakelijk tot de vorming van het meer of veelmeer vijver van nauwelijks 50 voet diepte bijdroeg, mondden daarin vier of vijf kleine beken uit, die grootendeels in de schelpkalk ontspringende en langs de wanden daarvan stroomend, veel koolzure kalk bevatten, die zij afzetten, zoodra zij, bij het meer gekomen, een deel van haar koolzuur hadden verloren. En zoo vormden zich op den bodem van den vijver eene laag van zandige kalkturfsteen, waarin alles bedolven werd, wat toevallig in het meer viel.

Had het afzetsel zulk eene hoogte bereikt, dat er moerasplanten op groeien konden, dan bespoedigden deze door de opneming van koolzuur den neerslag van koolzure kalk, die in vasten toestand zich op planten, grootendeels characeën *) begon af te zetten. De vijver werd daardoor al spoedig een poel en de Ilm, die hem voedde, sneed zich van lieverlede in den dwarsdam in, waardoor de spiegel van den vijver, door welken zij stroomde, daalde.

Had de Ilm op deze wijze de bovenste laag van het vaste kalkgebergte doorgeknaagd, dan vloeide zij verder voort in den zandigen tufsteen, waar de erozie **) sneller konde plaats hebben, zoodat zij zich steeds meer in den dwarsdam insnijdend, ten laatste het onder den kalktufsteen zich bevindende diluviaalpuin liep. Van den kalktufsteen bleven alleen enkele resten als hooge terrassen of bijna loodrechte wanden over, gelijk men ze heden nog bij Taubach of boven Weimar zien kan. In dezen tijd waren de oevers van het meer door menschen bewoond en waarschijnlijk lag daar, waar men thans Taubach vindt, een zeer primitief dorp. De beenderen, de de niet verbruikte overblijfselen van dieren, de kolen, de gebroken of mislukte steenen wapenen, kwamen zoodoende in het meer, waar zij terstond door den zandigen kalktufsteen bedekt werden, daardoor verdere verwoesting ontgingen en in een zoo goed mogelijken toestand en met bijna intacte oppervlakken bewaard bleven.

17. (Bladz. 36.) Wij bezitten thans uit het Goethearchief het ontwerp van eene G e o l o g i e v a n W e i m a r van Goethe. Uitvoerig worden daarin zoetwaterbezinksels

*) Kranswieren, eene onderafdeeling van de bebladerde celcryptogamen. Vert.

**) Die werkzaamheid van het stroomende water, waardoor de gesteenten uitgehold worden. Vert.

van kalktufsteen met „geïncrusteerde vegetabiliën, die eene bijzondere overeenkomst hebben met de Charaea en de onderscheidene mossen» uit de steengroeven, rechts van grooten weg, die naar het Groothertogelijke lustslot Belvedere voert," beschreven. Uit dezen tufsteen werden in het bijzonder door Goethe opgeteld eene gansche reeks van voorwereldlijke overblijfselen van dieren: zooals olifant, rhinoceros, paard, reuzenhert, oer-os. Van sporen van menschelijke beschaving is hier niets te bemerken.

In zijne werken heeft Goethe slechts tweemaal algemeen over diluviale oer-apen gesproken. Hij is van meening, dat deze Duitsche wilde os, die te gelijk met mammouth en neushoorn leefde, de wilde stamvorm van onzen cultuurtammen os is en verbindt aan de vervorming van den beenderenbouw door deze cultuur Darwinistisch hoogst interessante beschouwingen. De hedendaagsche wetenschap is inderdaad van meening, dat ten minste de eene, als tak thans geheel uitgestorven soort van diluvialen wilden stier, de echte oeros, *Bos urus* of *primigenius* (met den nog levenden *Bos urus* of *Bizon europaeus*) de stamvader van onze tamme cultuurrassen is. Bij een dezer oude ossen-skeletten nu, dat in den zomer van 1823 in een veenmoeras van Thüringen gevonden was geworden, hadden zich ook schijnbaar even oude resten van cultuur vertoond. Goethe nu doet het bericht van deze vondst gepaard gaan met de woorden: «Hieruit zoude men alzoo tot een overouden tijd van eenige beschaving kunnen besluiten, waarin men zulke reusachtige schepsels ten offer gebracht zouden hebben, gelijk dan zelfs den vermoeden eik op een heilige plaats zoude kunnen wijzen. Dat het veen in een laagte weder zóó hoog aangegroeid zoude zijn, dat is natuurlijk zeer wel aan te nemen, doch onthouden wij ons van alle verdere gevolgtrekkingen, *wellicht dat deze gebeurtenis met andere ervaringen gelukkig samenvalt, om in het duistere gebied der geschiedenis een zwak schijnsel te laten schijnen.*"

Bij een bezoek van d'Alton in Jena zal «van het geheele in Jena opgestelde skelet van zulk een oeros» nauwkeurig rekenschap te geven zijn, waarbij dan ook omtrent de vlak bij de stad Weimar, niet minder in den omtrek, vooral in den tufsteen zich bevindende fossiele beenderen eene definitieve beslissing genomen wordt. In principe is alzoo in deze passage ook het bestaan van een diluvialen mensch als tijdgenoot van den Taubacher olifant en oeros van Goethe reeds toegegeven en dat in de twintiger jaar van de eeuw, toen Cuvier's machtsspreuk het geheele vakonderzoek beheerschte: „*L'homme fossile n'existe pas.*"

18. (Bladz. 36.) Onder de gezamenlijke stations van Centraal Europa, waar men sporen van menschelijke beschaving, vermengd met de overblijfselen van dieren, uitgestorven of ten minste naar andere breedten verdrongen diergeslachten vindt, neemt, wat de duidelijkheid der liggingsverhoudingen betreft, de oude Schussenvijver onbetwistbaar een eerste plaats in. Bij den aanblik van het in den zomer van 1866 geopende, 25 meter lange en 6 meter hooge profiel, moest wel iedere twijfel verdwijnen, alsof soms de overblijfselen van de beschaving uit een anderen tijd afkomstig waren dan die van de afzetting en of soms niet de tijd der menschen buiten dien van de vorming der lagen konde vallen.

De laag met de overblijfselen der beschaving vertoonde zich onwederlegbaar als eene ongerepte, natuurlijke, en hare palaeontologische insluitingen verrieden een hoogen ouderdom niet minder beslist, zoodat alle bewijzende mo-

menten hier vereenigd waren, die de wetenschap voor noodig oordeelt, om zich een juist oordeel omtrent de waarde van een vondst te kunnen maken. Onder den tufsteen ligt eene donkerbruine moslaag met een eenigszins groene tint. Men staat er verbaasd over, hoe goed dit mos bewaard is gebleven, dat nog evengoed als levend in het herbariumpapier ingelegd, gedroogd en gedetermineerd kan worden. Eerst wat hieronder tusschen tufsteen en gletscherpuin lag, ingehuld door het fijnste zand en het mos, dit eerst kon als vondst beschouwd worden, want alles lag nog frisch en gaaf, alsof men het eerst onlangs daar bijeengebracht had, in hoopen bijeen. Een taai, zwartbruin slijk vulde mos en zand, en de kleinste holte der geweien en beenderen en verspreidde een modderachtige lucht. Wij bevonden ons, gelijk het verloop van de ontgraving leerde, in een kuil, die voor afval gebruikt was, waarin naast de beenen en de beensplinters van geslachte en door de menschen genuttigde dieren, naast overblijfselen van kolen en asch, naast, door den rook zwartgekleurde haardsteenen en brandsporen talrijke messen, punten van pijlen en lansen van vuursteen en de meest verschillende met de hand vervaardigde voorwerpen van rendiergewei door elkander lagen. Dat alles lag in een vlakken, bij een uitgestrektheid van 40 □ roeden slechts 4—5 voet diepen kuil van het zuiverste gletscherpuin, waarbij duidelijk in de oogen sprong, dat het alleen aan het water te danken was, dat de beenen voorwerpen en de beenderen zóó uitstekend bewaard waren gebleven. De mosbank geleek een volkomen met water gedrenkte spons, zij sloot haren inhoud hermetisch van alle lucht af en conserveerde in haar eeuwig vochtigen schoot, wat haar voor duizenden van jaren toevertrouwd was geworden.

19. (Bladz. 42.) De belangrijkste samenvattende, oorspronkelijke plaats van Virchow omtrent den Neanderschedel luidt vertaald aldus:

«Wij kunnen daarom volgens mijne meening met alle zekerheid beweren, dat de bewuste individu in zijn jeugd in eene geringe mate aan rachitis geleden heeft, dat hij vervolgens eene langere periode van krachtige werkzaamheid en waarschijnlijke gezondheid doorleefd heeft, die alleen door meerdere ernstige schedelkwetsuren, die echter gelukkig afliepen, onderbroken werd, totdat zich later eene arthritis deformans, met andere, den hoogen ouderdom vergezellende veranderingen vertoonde, in het bijzonder de linkerarm zeer stijf werd, dat desniettemin de man een zeer hoogen ouderdom bereikte».

20. (Bladz. 47.) Eene populaire beschrijving van de ontdekkingsgeschiedenis van den Pithecanthropus erectus vindt de lezer, die er naar zoeken wil, in mijn boek: «Vom Bazillus zum Affemenschen» (Leipzig. C. Diederichs. Tweede druk 1903.)

21. (Bladz. 55.) August Weismann, professor in Freiburg, heeft beproefd om de laatste overblijfselen van de oudere Lamarcksche rechtstreeksche adaptie-theorie uit het Darwinismus te werpen, doordien hij de overerving van de daar gewichtigste individueel in het leven verworven eigenschappen, loochende. Hij is daarbij omgekeerd de warmste verdediger van de theorie van de natuurlijke teeltkeus geworden, voor welke hij ook echter ideeën van Roux omtrent den strijd en de keuze van de deelen in het organisme gebruikt.

Den lezer, die daarvan meer wil weten en te gelijkertijd een van de duidelijkste en rijkste, nieuwere verkla-

ringen van het Darwinismus zelf wil leeren kennen, verwijzen wij naar Weismann's werk (zijn wetenschappelijk testament, gelijk hij het zelf noemt): «Vorträge über Descendenz-theorie." Jena. Gustav Fischer 1902).

22. (Bladz. 55.) Prof. Hugo de Vries te Amsterdam, hoogleeraar in de Botanie, is een aanhanger van de ontwikkelings- en teeltkeus-theorie, doch is tevens van meening, dat de strijd om het bestaan niet in den geest van de oorspronkelijke Darwinistische school zekere passende maxima van wettige individueele variaties bij de individuen tot sterke, voortplantingsechte soorten zoude kunnen opteelen, maar dat hij alleen onder zekere spontane, niet onder die variatiewetten vallende veranderingen, de slechter adaptieve verwierp en zoodoende het bestendig van het innerlijke uit, zelfstandig veranderende soortbeeld, alleen regelde, wat betreft zijne doelmatigheid. Die spontane veranderingen zouden dan als zoodanig terstond soort-kracht en voortplantingsbestendigheid hebben. De Vries noemt ze in tegenstelling met die weinig belangrijke varianten «mutaties». Hij deelt mede, dat hij dergelijke mutaties bij een plant, de Nachtkaars, Oenothera Lamarckiana, feitelijk heeft waargenomen. „Die Mutationstheorie, Versuche und Beobachtungen über die Entstehung von Arten im Pflanzenreich (I Band.)

23. (Bladz. 58.) Voor den geheelen tegenwoordigen strijd om het Darwinismus is als een waarlijk ophelderend en verstandig beperkend geschrift ten zeerste aan te bevelen: L. Plate (Professor in de Zoologie aan de Universiteit te Berlijn): Uber Bedeutung und Tragweite des Darwinschen Selectionsprincips». 1900.)

24. (Bladz. 65.) Het Maleische woord „orang" beteekent „mensch", „oetang" heet „bosch".. Het kan zeker geen verwondering baren, dat deze merkwaardige, schrandere menschapen door hunne boschgenooten, de Dajakkers, in zekeren zin als broeders beschouwd worden, en dat vooral de imponeerende Oerang Oetan of «maias» in hun sagenkring gehaald werd en hier geen geringe rol in speelt. Zoo is elk Dajakterhart er van overtuigd, dat de maias zoude kunnen spreken, en meer dan eens hoorden wij beweren, dat deze dieren alleen zwegen uit slimheid, ten einde geen belasting te behoeven te betalen. Vaak ook, zoo werd ons medegedeeld, waren menschen het bosch ingegaan en een maias geworden. In het vaste geloof aan zulke gedaanteverwisselingen moge wellicht de bijgeloovige vrees voor het dooden van een orang-oetan wortelen, waarmede ik meermalen zwaar te kampen had. In het gebied van den Boven-Ketungau, werd ons verhaald op den top van den berg Kedang huist in een groot hol een machtige koning van de gestalte van een Maias, met sneeuwwitte haren en sneeuwwitten baard, die velen reeds gezien zouden hebben als hij zijn bovenlijf uit de opening van het hol stak. Bij volle maan opent zich telkens het hol en stormt een schaar van gevaarlijke, wilde zwijnen naar buiten, gevolgd door een hoop zwarte beren, als voorhoede van honderden der grootste orang-oetans. In een plechtigen, langzamen gang verschijnt dan eerst de witharige Maias-radje zelf en houdt met zijne scharen een omgang door zijn gebied." (Uit Emil en Leonore Selenka's heerlijke reisbeschrijving «Sonnige Welten» 1896).

25. (Bladz. 68.) «..... het is een merkwaardige omstandigheid, dat ofschoon volgens onze tegenwoordige kennis er een werkelijke anatomische sprong in de vormen van de apen-hersenen aanwezig is, die door dezen sprong ontstaande leemte in de reeks niet tusschen

den mensch en den op den mensch gelijkenden aap, maar tusschen den lagere en de laagste apen valt, of met andere woorden tusschen de apen der Oude en Nieuwe wereld en de Lemures.» Aldus schreef Huxley 1863 in de «Man's place in nature». In een bijdrage tot de uitgave van Darwin's «Descent of man» van 1874 zeide Huxley: «Vat men alle feiten, gelijk ze thans staan, te zamen, dan volgt hieruit, dat de volgreeks van het optreden van rimpels en windingen in de foetale menschelijke hersenen, in volkomen harmonie is met de algemeene ontwikkelingsleer en met de meening, dat de mensch zich uit den een of anderen aapachtigen vorm heeft ontwikkeld, ofschoon daaromtrent geen twijfel zijn kan, dat deze vorm in vele opzichten van alle leden van de thans nog levende orde der primaten verschilde. Darwin zelf zegt in zijn beroemd werk: „Wij mogen echter niet in de dwaling vervallen, om iets aan te nemen, dat de eerste voorouder van den ganschen stam der simiadae, met inbegrip van den mensch, met den een of anderen thans levenden aap identiek of ook maar met hem gelijk zoude geweest zijn.»

26. (Bladz. 75) «Ce qui étonne, c'est que parmi tous les mammifères, dont la plupart ont aujourd'hui leurs congénères dans les pays chauds, il n'y ait pas un seul quadrumane, que l'on n'ait pas recueilli un seul os, une seule dent de singe, ne fût-ce que des os ou des dents de singes d'espèces perdues. Il n'y a non plus aucun homme . . . ."

Zoo schreef Georg Cuvier nog in de laatste door hem nageziene uitgave, van zijne: «Discours sur les révolutions de la surface du globe et les changements, qu'elles ont produits dans le règne animal» van 1830. Zes jaar later kwam de eerste fossiele apenkaak uit het Himayala (uit de zoogenaamde Sivaliklagen) voor den dag. Reeds in het volgende jaar 1836, werd er in Frankrijk een tertiaire gibbonkaak gevonden [Pliopithecus], waar Cuvier gewerkt had. Weder verstreek er een jaar, totdat een Beiersch soldaat bij Pikermi niet ver van Marathon in Griekenland een stuk menschenschedel opspoorde, 't welk in München beschreven werd. Bij deze Pikermi kwam als gevolg een gansche reeks van middel-tertiaire zoogdieren te voorschijn en van die Pikermi-apen, Mesopithecus Pentelici genaamd, konden volledige geraamten samengesteld worden. Hij had over het algemeen den uiterlijken habitus van de slankaap (Semnopithecus), week echter in karakteristieke oorspronkelijke bijzonderheden daarvan af en kwam dichter bij een ander grondtype van alle echte apen. In 1856 kwam daarbij reeds de eveneens middel-tertiaire West-Europeesche (Fransche) menschaap, Dryopithecus.

27. (Bladz. 83.) «Al deze betrekkingen getuigen er voor, dat de Prosimiën (evenals de Selachiers onder de visschen, de Sozuren onder de amphibiën, de Lazertiliën onder de reptiliën, de Saurophallen onder de vogels) een zeer oud ideaal-type zijn, van 't welk onderscheidene praktische typen als divergente takken zijn uitgegaan» (Generelle Morphologie der Organismen van Ernst Haeckel, Deel II pag. CXLVIII.) Haeckels verklaring van den stamboom der zoogdieren wordt ingewikkeld gemaakt, doordien hij daarbij rekening houdt met zekere embryologische kenteekenen, amatomische details, den uterus en de moederkoek betreffende.

In alles echter blijft het leidende denkbeeld van een standpunt van den halfaap nabij het hypothetische centrum van de geheele vertakking in de hoogeren zoog-

dierenstam. De tekst drukt dit met eene verwijzing naar de betrekking van de halfapen tot de buidelratten scherper uit dan de teekening op Plaat VIII, doch weifelt zelfs, wanneer men onderscheiden plaatsen vergelijkt, binnen zekere grenzen. Men kan het uit den tekst gevoelen, hoezeer Haeckel er zelf van doordrongen was, dat hij hier een volkomen onbetreden weg insloeg en dat hij zoo maar niet eenvoudig kon verwachten, om de strengere systematici bij zulk een totaal loochenen van het palaeontologische mede te sleepen. Men moet zich het gelaat van den een of anderen scepticus van den toenmaligen tijd, die alle indiciën-bewijzen verachtte en alleen op feiten wilde zweren, denken, als hij soms den volgenden zin op die bladzijde las: «De zeer merkwaardige en belangrijke orde der halfapen, van wier vroegeren rijkdom van vormen ons, helaas, nog maar zeer weinige levende vertegenwoordigers eene gebrekkige voorstelling geven, en wier fossiele overblijfselen ons onbekend zijn.....» En toch heeft de palaeontologie dit later slechts bevestigd.

28. (Bladz. 87.) Hoogst intressant is de overweging — en in den jongsten tijd is met recht daarop gewezen geworden — dat de mensch, gelijk hij heden ten dage anatomisch voor ons staat, in onderscheiden kenteekenen van zijn beenderenbouw nog dichter bij dit oude collectieftype van de hoogere zoogdieren staat, dan soms zekere, andere, uiterste gespecialiseerde zijtakken, b.v. dan het roofdier of de ongepaard hoevigen. In zijn gebit zoowel als in zijn hand verraadt hij heden nog zeer duidelijk, dat hij zonder te groote tusschenkloven en zonder eene zeer ver wegvoerende adaptatie uit die centrale oorspronkelijke orde voortgekomen moet zijn. Men mag dat echter niet verkeerdelijk zoodanig opvatten, alsof hij alleen tot dit col-

lectieve type der zoogdieren uit de eoceen-periode in betrekking gestaan zoude hebben en verder elk handtastelijk verband met de echte halfapen, de apen en bovendien de menschapen daarmede weggewischt zoude zijn — daarvan kan geen sprake zijn. Ook het geheele apen-type behoudt dezen trek uit de Oudheid, waarmede dan ook zeer wel overeenstemt, dat Ameghino in Zuid-Amerika reeds echte eocene apen heeft gevonden. Men twist er nog wel over of de Santa-Cruz-lagen, waaruit zij afkomstig zijn, nog echt eoceen of reeds van het oudste mioceen waren, maar in elk geval zijn zij zeer oud.

29. (Bladz. 91.) Nadat het eierleggen van de snaveldieren in 1884 door Haacke en Caldwell (na een twijfel van bijna honderd jaren) voor goed vastgesteld is geworden, is onze kennis van deze zeldzame oorspronkelijke zoogdieren sinds 1891 zeer vermeerderd geworden door den uitstekenden zooloog en reiziger Richard Semon. «Mijne waarnemingen aangaande de voortplanting en de ontwikkeling der Menotremata (snaveldieren),» zegt Semon, «hebben de zienswijze ten volle bevestigd, die men tot dusver, bijna uitsluitend op vergelijkend-anatomische feiten gegrond, van de plaats dezer schepselen in het zoologische stelsel had. Het zijn dieren, die primitief gebouwd zijn als de overige zoogdieren. Het zoogdierkarakter is daar echter reeds zoo duidelijk uitgedrukt, dat er geen twijfel kan bestaan omtrent hunne indeeling in deze klasse. Daarbij bestaan zoowel in den lichaamsbouw als ook in de voortplanting zoovele en zulke gewichtige punten van overeenstemming met de reptiliën en vogels, dat de oude meening, dat de Menotremata een schakel, een «missing» link tusschen de laatstgenoemde groepen eenerzijds, de zoogdieren anderzijds, wel gegrond schijnt, al is dan ook toegegeven, dat deze schakel niet

precies midden in de reeks legt, maar beslist naar de eene zijde, die der zoogdieren, overhelt. — «Met den overgang van het zoogdier in het geheel tot het lagere gewervelde dier, wellicht het reptiel, is echter de stamlijn van den mensch natuurlijk, ook daarmede in afgevoerd. De geschiedenis van de ontdekking van het snaveldier heb ik zeer uitvoerig vermeld in mijn werk: »Von Sonnen und Sonnenstaubchen«. Berlin — George Bondi 1903 in het 13e Hoofdstuk: »Das Schnabelthier«.

30. (Bladz. 94.) Richard Semon heeft in de eerste plaats de geheel onbekende embryologie van den salamandervisch Ceraodus opgehelderd. Daarbij erkende hij terstond de groote overeenstemming, die deze visch in zijn volkomen ontwikkeling met de amphibiën bezit. Hij toont in dit opzicht veel meer overeenstemming met laatstgenoemden dan met andere visschen. Daardoor wordt de reeds uit het vergelijkend anatomisch onderzoek van het volwassen dier geputte beschouwing bevestigd, dat wij in de Dipnoer-klasse, wier typische vertegenwoordiger Ceratodus is, een soort van overgangsschakel, een «missing link» tusschen amphibiën en visschen te zien hebben. (Uit R. Semon's werk: «Im australische Busch und am den Küsten des Korallenmeeres».

31. (Bladz. 102.) De vraag naar den tertiairen mensch is juist op het oogenblik weder eene zeer levendige geworden, nadat zij een tijdlang door allerhande sceptische spitsvondigheden kunstmatig op den achtergrond was gedrongen. Zulk een bekwaam deskundige als Hermann Klaatsch heeft de reeds lang bekende lagen van Aurillac in Auvergne in September van dit jaar persoonlijk bezocht en voorwerpen van vuursteen, wier bewerking hij voor primitieven, menschelijken arbeid houdt,

uit een laag opgegraven, die volgens het oordeel van de beste geologen niet alleen tot de tertiaire-periode, maar zelfs tot den mioceen-tijd behoort. Het betrof hier nl. opper-miocene aanslibbingen, die door het pliocene lavadek der uitbarstingen van de voormalige vulkanen van Auvergne (Streek van de Plomb du Cantal) bedekt worden. De Fauna is vertegenwoordigd door Mastodon, Dinotherium, Hipparion, antilopen .... Voor de geologische beteekenis van de betrokken laag is volgens het oordeel van den besten kenner van den Cantal, professor Boule, een twijfel geheel buitengesloten. Boule zelf ontkent echter dat de aldaar gevonden vuursteenvoorwerpen door een menschenhand vervaardigd zouden zijn. „Onder degenen", zegt daarentegen Klaatsch, „die ze gezien hebben, is er al menigeen, die voor een aantal daarvan iedere andere verklaring dan menschelijke bewerking heeft uitgesloten. Zeer intressant was onder anderen voor mij het oordeel van prof. Schweinfurth, wien ik de voorwerpen liet zien, na beschouwing van een aantal van echt diluviaansche voorwerpen en zonder hem de laag, waarin ze gevonden waren, te noemen. Nadat ik hem zijne meening, dat de stukken bewerkt waren, had laten herhalen en bevestigen, noemde ik hem de herkomst, waarna hij mij als zijn opinie te kennen gaf, dat de laag verkeerd gedetermineerd moest wezen. Daarop afgaande, kon ik hem echter naar Professor Boule verwijzen, wiens onbevangen geologisch oordeel toch des te zwaarder weegt, wijl hij van eene bewerking der voorwerpen niets, hoegenaamd, wil afweten." In elk geval mag men zeer benieuwd zijn, hoe al deze dingen zich zullen ophelderen. De mensch al naast den Dinotherium, den wonderlijken verwant van den olifant, met walrusachtig, afwaarts gebogen onderkaaks-slagtanden, het zoude nog weder een nieuw verrassend beeld zijn.

32. (Bladz. 109.) Het strijdt geheel en al niet tegen deze zienswijze, dat er op de aarde eene groote menigte van de meest verschillende dier- en plantenvormen heeft geleefd en nog leeft, van welke de eigenlijke voorouderreeks van den mensch zelf in elk geval maar een klein deel is. Wij moeten er aan vasthouden, dat de mensch met zijn techniek de a b s o l u t e adaptatievorm van deze aarde is, die alle overige adaptatiepogingen, in het dier- en plantenrijk ten laatste omvat en overtreft. In de beteekenis van eene ontwikkelingswet, die niet regelrecht op het doel loopt, maar zoodanig werkt, dat zij in de eerste plaats älle mogelijke varianten uitspeelt en ze allen zóóver drijft, als het maar eenigszins aangaat, totdat eindelijk de »primus« in de concurrentie zegeviert; kunnen dan volstrekt logisch al die levensvarianten beneden de mensch als zulke zoover mogelijk doorgezette pogingen om tot die wet te geraken, d.w.z. tot het voor haar vertegenwoordigde adaptatie-maximum, opgevat worden. De mier, de inktvisch, de zeester zijn allen te zamen, uiterste mogelijkszwenkingen, wier waarde voor het geheel in het negatieve bewijs door de feiten ligt, dat de hoogste weg hier n i e t lag. Verbeelden wij ons eens een schip, dat langs een kust naar een doorvaart zoekt, zoo ongeveer de toestand, gelijk Magellaan dien beleefde, toen hij langs de Oostkust van Zuid-Amerika zeilend, een invaart in den Stillen Oceaan zocht. Magellaan zeilt eerst de monding van de La Plata binnen, doch moet tot de ervaring komen, dat hij »blind loopt« ee stroom en geen open zeeëngte is het; en nu eerst ontdekt hij de werkelijke »Straat van Magellaan« en bereikt zijn doel, komt in den »Stillen Oceaan« uit. Zoo mag dan een dozijn malen de eene opening van de kust na de andere gebruikt, maar daarbij ten slotte als bedriegelijk bevonden worden, totdat de ware ingang bereikt is. In

de ontdekkingsgeschiedenis, die de een of ander later schrijft, alle het eindsucces op het oog houdende, zullen alleen die valsche experimenten echter als een logische keten schijnen, waarin elke schakel een vooruitgang beteekende, een opheffen namelijk van een dwaling, door het zich eenmaal geheel er aan overgeven. In het groot geldt dan deze gedachtengang alles in de Natuur, wat onder den mensch staat, tot in het uitgestrekste cosmische gebied. Want steeds was in den samenhang van het Heelal de g e h e e l e lagere vlakte noodig, hoe ver wij haar ons ook in de ruimte uitgestrekt willen denken, als ook maar op é é n e plaats de mensch als iets hoogers zich daarboven kon verheffen. Een parallel optreden van tallooze vormen van menschenhoogheid op andere wereldlichamen zoude ook aan de algemeene stelling niets veranderen, want het begrip »mensch« omvatte ze dan voor een waarnemer van het hoogste observatorium allen weder denkbeeldig als eenheid. «De mensch» zoude nu maar de uitdrukking in het algemeen zijn van een bepaalden trap van organisatie, en niet alleen met het oog op de aarde. De toestand zoude dan eerst eene verwikkeling ondergaan, wanneer wezens van andere sterren ter sprake kwamen, die feitelijk op een nog onvergelijkelijk veel hoogeren trap van organisatie stonden dan de mensch.

Bij eene ontmoeting kon hier wel eens een opzuigingsproces plaats hebben, zooals heden ten dage soms plaats heeft tusschen den mensch en lagere levenspogingen der aarde — altijd zoude het vrij zeker een betrekkelijk vreedzaam zijn, daar wij ons een hoogtetrap boven ons toch niet anders kunnen denken, dan eene verhooging van het verstand, van het geestelijke — waarbij dan plaats gehad zoude moeten hebben, wat wij bij ons dagelijks zien toenemen: Vervanging van den ruwen, materieelen strijd, en

van veroveringen, door een edelen, geestelijken wedstrijd en door een overwinning der ideeën. Feitelijk is het echter vooreerst totaal onnoodig, om ernstig met deze dingen rekening te houden, aangezien wij tot dusver alleen met de aarde en onszelven te maken hebben en geen zekere kennis van de levensvormen buiten onze planeet bezitten. Niets belet ons, om alle lijnen van hoogere ontwikkeling, die er boven onszelven reeds als een ideaal mogen opduiken, ook op te vatten als ontwikkelingslijnen van den mensch zelven — den ideaalmensch alzoo af te leiden uit een eenvoudige, geschiedkundige reeks. Mij schijnt het aan geen den minsten twijfel onderhevig, dat wij in de edelste, gouden kern van het Christendom, gelijk zij na afscheiding van alle slakken blijft, voorloopig het zuiverste beeld van dezen ideaalmensch bezitten.

33. (Bladz. 129.) Het is de eenvoudige gedachte, welke de dichter Novalis zoo overschoon heeft uitgedrukt: dat het de taak van den mensch is, om de natuur zedelijk te maken. De intelligentie, de beheerscheres der natuurkrachten en deze intelligentie, die natuurkrachten wettig aanwendend, alleen nog voor het uitlezen en volmaken van het goede — eene zedelijke wereldorde als doel en gevolg van alle wereldontwikkeling!



→ 103 – 104

"Het Geloof van den Nieuwen Mensch"
by Schoenmaekers
(pp. 96 – 102)